

**Preservação e Conservação de Desenhos Técnicos: o Caso da  
Sub colecção do Bairro do Caramão da Ajuda (1947 – 1983)  
(Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos  
da Câmara Municipal de Lisboa)**

**Maria Cidália Alves Conde**

**Dissertação de Mestrado em Ciências da Informação e da  
Documentação – Área de Especialização em Arquivística**

**Março, 2015**

Preservação e Conservação de Desenhos Técnicos: o Caso  
da Subcoleção do Bairro Caramão da Ajuda (1947-1983).

(Arquivo da Divisão de Projetos de Equipamentos  
da Câmara Municipal de Lisboa)

MARIA CIDÁLIA ALVES CONDE

Dissertação de Mestrado em Ciências da Informação e da  
Documentação – Área de Especialização em Arquivística

Março, 2015

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Informação e da Documentação – Área de Especialização em Arquivística, realizada sob:

Orientação científica de:

Professora Doutora Maria de Lurdes Rosa

Co-orientação de:

Professora Doutora Inês Isabel Simões de Abreu dos Santos Correia

Ao Sílvio e à Licínia

## Agradecimentos

A realização da presente Dissertação de Mestrado contou com o contributo de várias pessoas, que de uma forma ou de outra, se tornaram muito importantes para a concretização da mesma.

Os meus primeiros agradecimentos são dirigidos às minhas orientadoras Professora Doutora Maria de Lurdes Rosa e Professora Doutora Inês Correia, pela vossa disponibilidade, ensinamentos, incentivo e carinho demonstrados.

À Divisão de Projectos de Equipamentos da Câmara Municipal de Lisboa, que através da Arquitecta Ana Veloso que permitiu a minha integração neste serviço, o que me facilitou a familiarização com esta tipologia de arquivos e ao Arquitecto João Teixeira pelo interesse e apoio demonstrados no desenvolvimento deste meu trabalho. É de salientar que enquanto chefes de divisão, o interesse e preocupação demonstrados nas questões da preservação e conservação do acervo histórico de desenhos técnicos estiveram sempre presentes. Não esquecendo também, o carinho da Maria José Letria e a colaboração dos meus colegas Maria João Rosa e Carlos Matos no processo de transferência de suporte através da digitalização e no esclarecimento de dúvidas relativas ao tipo de suportes.

Agradeço aos meus amigos Luz Correia, Carlos Mouro, Miguel Vieira, Marco Silva e Joaquim Lopes pela amizade, paciência, apoio e presença constantes.

Na minha vida pessoal, destaco a preocupação do meu irmão Sílvio e cunhada Licínia, que sempre torceram pelo sucesso deste trabalho.

O meu agradecimento final vai para a minha família, especialmente para os meus pais, já falecidos, irmãos e sobrinhos que, embora se encontrem ausentes fisicamente estão sempre presentes com o seu amor e apoio. À minha prima Fátima e minha filha Ana Luísa, fica este trabalho para que lhes sirva de incentivo para a concretização dos seus projectos académicos. Ao meu querido neto Salvador fica a promessa de uma avó mais presente para partilharmos momentos inesquecíveis.

Preservação e Conservação de Desenhos Técnicos: o Caso da Subcoleção do Bairro  
Caramão da Ajuda (1947 – 1983).

(Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos da Câmara Municipal de Lisboa)

Maria Cidália Alves Conde

## RESUMO

Os arquivos de arquitectura constituem a memória do processo criativo do que foi construído em várias épocas. A Subcoleção *Desenhos Técnicos do Bairro do Caramão da Ajuda (1947-1983)* é parte integrante de um acervo histórico de peças desenhadas de arquitectura que integram o Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos da Câmara Municipal de Lisboa.

O presente estudo pretende aplicar um modelo de gestão desse património, operacionalizando a avaliação do seu estado físico, de modo sistemático, com medidas de preservação e conservação adaptadas e eficientes. Na concepção metodológica teve em conta a norma de preservação associada à identificação, à classificação da fragilidade e de patologias a nível da estrutura e dos suportes e o atlas visual de danos para a identificação de patologias mais comuns de forma a esclarecer o tipo e causas dos danos e definir o seu nível e modo de acessibilidade. Verificamos a possibilidade de preservação e conservação dos desenhos a médio-longo prazo ao promover - a partir de uma avaliação metódica - a percepção de documentos em risco, seja em depósito, seja em caso de acesso directo ou de acesso à sua reprodução. Esta metodologia permitiu desenvolver uma perspectiva integrada de avaliação, o registo objectivo do estado de conservação e a determinação de prioridades associadas aos respectivos programas de intervenção.

PALAVRAS-CHAVE: Arquivos de Arquitectura / Desenhos Técnicos / Preservação / Conservação.

## ABSTRACT

The archives of architecture as sources of knowledge are the memory of the creative process of what was built through time and the material value of their records. The Sub collection *Desenhos Técnicos do Bairro do Caramão da Ajuda (1947-1983)*, belong to an historical collections of drawn architectural pieces that are part of the Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos of the Lisbon municipality.

The aim of the present study is to apply a model of management of that heritage, operationalizing the evaluation of its physical condition, in a systematic way, with adapted and efficient measures for preservation and conservation. The methodology of the study took into account the preservation norm associated to the identification, classification of the fragility and pathologies of structures and bases and the visual of the damages for the identification of the most common pathologies to allow of the type and causes of the damages and definition of its level and accessibility mode. The findings of this study suggest that it is possible to preserve and maintain the drawing in the medium and long term by promoting – deposit and direct access or access to its reproduction. This methodology allowed the development of an integrated assessment perspective, the objective record of conservation and the ascertainment of priorities associated to their intervention programs.

KEYWORDS: Architecture Archives / Technical Drawings / Preservation / Conservation

## ÍNDICE

Introdução .....	1
Capítulo 1. Enquadramento teórico-metodológico .....	5
1. 1. Arquivos de Arquitectura .....	5
1. 2. Desenhos Técnicos de Arquitectura .....	7
1. 3. Casos práticos.....	11
1. 4. Preservação de desenhos arquitectónicos.....	17
Capítulo 2. O Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos.....	21
2. 1. Contexto Organizacional da Divisão .....	21
2. 2. O Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos .....	22
2. 3. Acervo Histórico: colecção de desenhos técnicos .....	24
2 . 4. Serviços produtores da documentação .....	26
2. 5. Subcolecção: Bairro do Caramão da Ajuda (1947 – 1983) .....	27
Capítulo 3. Levantamento do estado físico da Subcolecção .....	31
3. 1. Descrição material: suportes e processos de registo .....	31
3. 2. Condições ambientais: temperatura e humidade relativa .....	33
3. 3. Método de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento .....	37
3. 4. Análise dos dados.....	42
Capítulo 4. Recomendações para a preservação e conservação.....	45
4. 1. Estratégias de médio e longo prazo .....	45



4. 2. Condições actuais de acesso .....	47
4. 2. 1. Acesso e controlo: avaliação de risco .....	48
4. 3. Acondicionamento e armazenamento .....	49
4. 4. Reprodução e transferência de suporte.....	51
4. 5. Preservação digital: meios, objectivos e sustentabilidade da informação.....	53
Conclusão .....	56
Instrumentos de trabalho e Normas .....	58
Bibliografia .....	61
Lista de Gráficos .....	67
Apêndices.....	i
Apêndice A: Orgânica da Direcção Municipal de Projectos e Obras da Câmara Municipal de Lisboa .....	ii
Apêndice B: Formatos de papel para desenho técnico, com base no formato A0 .....	iii
Apêndice C: Descrição a nível da Colecção de Desenhos de Edifícios e Equipamentos Municipais .....	iv
Apêndice D: Distribuição das Subcoleções dentro da Colecção .....	v
Apêndice E: Descrição a nível da Subcoleção: Casas para as Classes Pobres - Bairro do Caramão da Ajuda .....	vi
Apêndice F: Descrição a nível da Peça: Bairro do Caramão [ampliação do Bairro – planta de implantação das casas] .....	vii
Apêndice G: Descrição ao nível do tipo de produtor: Martins, António do Couto .....	viii
Apêndice H: Parâmetros de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da Subcoleção.....	ix

Apêndice I: Avaliação prévia da descrição .....	x
Apêndice J: Avaliação do estado físico e grau de risco .....	xi
Apêndice L: Desenho (original) n.º 1052 que apresenta no seu EF um Índice de degradação de nível 4 .....	xii
Apêndice M: Desenho (cópia) n.º 1052 que apresenta no seu EF patologias de incidência moderada.....	xiii
Apêndice N: Recomendações para a captura digital.....	xiv
Apêndice O: Pirâmide da preservação .....	xv

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AMLAAC – Arquivo Municipal de Lisboa/Arquivo Arco do Cego

CML – Câmara Municipal de Lisboa

DSUO - Direcção de Serviços de Urbanização e Obras

DMCCE – Direcção Municipal de Construção e Conservação de Edifícios

DCEOD - Departamento de Conservação de Edifícios e Obras Diversas

DMPO - Direcção Municipal de Projectos e Obras

DPE – Divisão de Projectos de Equipamentos

EF – Estado Físico

I – Índice de degradação

P – Programa de intervenção

RAMP – Programme de gestion des documents et archives

## Introdução

Os arquivos de arquitectura são a fonte primária dos arquitectos no desenvolvimento das suas actividades, nomeadamente na recuperação do património edificado. São por si um testemunho que permite o estudo de várias épocas, não só do ponto de vista arquitectónico e urbanístico, mas também numa perspectiva cultural, social e económica.

Os arquivos são cada vez mais um problema para muitos arquitectos, devido à falta de espaço das suas instalações para colocar os seus documentos. Segundo Siza Vieira, “existem arquivos, fantásticos, que são os das Câmaras, que têm os projectos em depósito, mas que não são usados. Mas um arquivo de arquitectura é outra coisa. Há o problema do sítio e das condições de depósito. Mas o mais importante é que esses arquivos sejam catalogados, consultáveis, utilizáveis para publicações, exposições, etc.”<sup>1</sup>.

Para que este património perdure é necessário que as instituições se sensibilizem não só sobre o valor imaterial detentor deste tipo de arquivos, ligados à memória dos edifícios, e sobre o valor material dos respectivos registos, mas sobretudo implementar um plano de preservação. A preservação de um arquivo “pressupõe a conservação dos suportes que veiculam a informação”.<sup>2</sup>

O ponto de partida deste estudo resultou de uma dupla motivação: de carácter pessoal – ao que não é alheio o facto de, neste momento, integrar os quadros da autarquia lisboeta, e de, ali, desempenhar funções na área de Arquivo –; e de carácter académico – esta fruto do interesse despertado pelas temáticas apresentadas na unidade curricular “Preservação e Conservação da Informação e da Documentação”, com um denominador comum, ligada a uma sub colecção constituída por “peças desenhadas ou desenhos técnicos”.

---

<sup>1</sup> “*Para os arquivos, quis instituições independentes, com autonomia*”, in Jornal Público, terça 5 de Agosto 2014, Cultura, pp. 24 a 25.

<sup>2</sup> CORREIA, Inês – *Preservar o seu arquivo de família*. In, ROSA, Maria de Lurdes; NÓVOA, Rita Sampaio (cords.) - *Arquivos de Família: Memórias habitadas – Guia para salvaguarda e estudo de um património em risco*. Lisboa: Instituto de Estudos Medievais. [Em linha] (2014) p. 63 [Consultado 10 Dezembro 2014], Disponível em WWW: <URL:<http://iem.fcsh.unl.pt/ebooks/instrumentos1/index.html>>.

O presente estudo incide na preservação e conservação da “Sub colecção de Desenhos Técnicos do Bairro do Caramão da Ajuda (1947-1983) ”. Cujas dimensões são de 160 peças desenhadas. Esta sub colecção faz parte de uma colecção factícia<sup>3</sup>, reunida e organizada pela extinta Direcção dos Serviços de Urbanização e Obras da Câmara Municipal de Lisboa (1938-1988). Encontra-se depositada no arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos da Câmara Municipal de Lisboa.

Nos primeiros contactos que houve com estes desenhos, como arquivista naquela Divisão, deparámo-nos com algumas dificuldades, devido à falta de formação no tratamento físico de peças desenhadas. Surge-nos então a primeira questão: que acções tomar para preservar e conservar esta valiosa documentação?

Com os conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, e sob o ponto de vista de um investigador participante, resultam outras questões que passamos a enumerar:

- Que instrumento de trabalho a utilizar para a descrição material<sup>4</sup>, qual a importância desta neste tipo de sub colecção para o conhecimento e preservação da mesma, no contexto de arquivo?
- Dentro desta sub colecção como se encontram estas peças e como se alteraram os suportes das mesmas?
- Dentro de uma amostra de 160 desenhos, qual o significado do estado físico observado numa planta e como se pode justificar esta alteração de degradação<sup>5</sup>?
- Existe a possibilidade de replicar um modelo experimental de análise?

Tomando consciência do papel de arquivista e suas inerentes responsabilidades que é o de “servir as suas sociedades, apoiando a selecção e conservação dos documentos e os tornarem disponíveis para uso”<sup>6</sup>, como é o caso desta sub colecção, e partindo da nossa pergunta de partida: que estratégias propor às Administrações?

---

<sup>3</sup> PORTUGAL. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE – Norma Portuguesa NP 4041: *Informação e documentação: Terminologia arquivística: Conceitos básicos*, Caparica: IPQ, 2005. “Conjunto de documentos de arquivo reunidos artificialmente em função de qualquer característica comum, nomeadamente o modo de aquisição, o assunto, o suporte, a tipologia documental ou qualquer outro critério dos colecionadores, p. 4.

<sup>4</sup> Instrumento de trabalho que permite classificar a tipologia dos documentos e tipo de suportes que veiculam a informação.

<sup>5</sup> Através do mapeamento, observamos que o desenho n.º 1052 apresenta, no seu estado físico um Índice de degradação de nível 4.

<sup>6</sup> ICA *Strategic Directions 2008-2018*. International Council on Archives. [Em linha]. [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em

Relativamente à metodologia utilizada para desenvolver a problemática central, procura-se compreender as dificuldades apresentadas na preservação, como, tratamento físico de desenhos técnicos, identificar os instrumentos empregues no âmbito da descrição material, os processos de registo que foram utilizados para o estudo de avaliação do estado de conservação dos suportes da documentação e respectivo mapeamento. Para tal, pensou-se pertinente cruzar informações provenientes de estudos já publicados, da observação e recolha directa e da análise dos dados<sup>7</sup>.

Para a concretização dos nossos objectivos relativos à preservação vamos utilizar como ferramentas de trabalho a Norma de Preservação (validada pela DGLAB)<sup>8</sup> e o Atlas Visual de Danos<sup>9</sup>, escolhido como complemento da primeira<sup>10</sup>, nomeadamente sobre a tipologia de danos.

Definidos os métodos de avaliação do estado de conservação dos suportes dos documentos e os parâmetros para realizar o respectivo mapeamento, registamos e processamos os dados quantitativos da nossa amostra. Dados esses referentes à descrição de suportes, registo das condições ambientais (temperatura e humidade relativa), descrição do estado físico do acervo e processos de registo das espécies que o integram, avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da subcoleção, condições actuais de acesso, manipulação e manuseamento adequados, acondicionamento e armazenamento.

Esta dissertação desenvolve-se em quatro capítulos. A introdução explana o objecto de estudo, a formulação do problema e a indicação do conteúdo dos capítulos.

No primeiro capítulo, será feita uma revisão da literatura que traçará uma panorâmica global da temática dos arquivos de arquitectura e da actividade do

---

<URL<http://www.wien2004.ica.org/sites/default/files/CIA%20Direccion%20Estrategica%202008%202018.pdf>>.

<sup>7</sup> QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van – *Manual de investigação em Ciências Sociais*. 5.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2008. P.196 a 222.

<sup>8</sup> Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, Gabinete de Conservação e Restauro — *Programas de Intervenção - Norma de Preservação* (validada pela DGLAB), Julho de 2013, in, *Conservação do livro boas práticas*. [Em linha]. (última actualização 31 de Outubro de 2008). Disponível em WWW: <URL:<http://arquivos.dglab.gov.pt/conservacao-do-livro-boas-praticas/observacao-e-diagnostico/>>. (sem paginação).

<sup>9</sup> Atlas Visual de Danos [tradução nossa]. *Archives Damage Atlas. A tool for assessing damage*. Published by Metamorfoze, The Hague. 2010. ISBN 987-90-811592-3-4.

<sup>10</sup> Tipologia de Danos: Químicos, Físicos e de Superfície.

arquitecto, de modo a caracterizar o documento de arquivo do arquitecto (peças desenhadas), desde a ideia à concepção dos desenhos técnicos, o tipo de desenhos, a natureza dos suportes e a reprodução<sup>11</sup>. Através dos estudos de vários autores referentes a esta temática, pretende-se procurar lacunas ou questões ainda não apreciadas por esses estudos no que se refere a acções de preservação – diagnóstico do estado de conservação e o impacto do dano na preservação.

No segundo capítulo, faz-se a apresentação institucional, dos serviços produtores e detentores da documentação, visando, por um lado, uma melhor compreensão da proveniência destas peças, por outro, uma explicação do contexto de produção, organização e apuramento das circunstâncias em que ocorreu a criação da colecção de desenhos técnicos de edifícios e equipamentos municipais.

O terceiro capítulo incide sobre o estudo da subcolecção em termos da preservação: levantamento do tipo de suportes, registo das condições ambientais (temperatura e humidade relativa), mapeamento do estado de conservação das peças, recolha e tratamento dos dados e resultados.

No quarto capítulo, elencamos como propostas um conjunto de estratégias a longo prazo - conjunto de boas práticas – nomeadamente no que se refere ao tratamento da avaliação do estado físico da subcolecção e possibilidade de replicar um modelo experimental de análise; sobre o acesso da mesma, este incide sobre o tipo de utilizadores, os critérios de acesso e controle da documentação, respectiva reprodução e transferência de suporte, por recurso à digitalização e por fim o estabelecimento de algumas estratégias de preservação com vista a otimizar a prevenção e a sustentabilidade da informação.

Por último, na conclusão são apresentadas as principais conclusões dos resultados descritos e apresentação de algumas ideias a desenvolver no futuro.

---

<sup>11</sup> Informação valiosa para o período e documentação em análise.

## CAPÍTULO 1: Enquadramento teórico-metodológico

### 1. 1. Arquivos de Arquitectura

A definição de Arquivos de Arquitectura tem motivado alguns debates a nível internacional.

Estes arquivos representam a memória do processo criativo do que foi construído em várias épocas. São por vezes o único testemunho das obras perdidas ou destruídas (por negligência ou por interesses económicos, entre outros factores), e nesse caso, podem entender-se como substitutos do património irrecuperável.<sup>12</sup> Não obstante a variabilidade verificada nas informações do domínio da arquitectura (mudando estas de país para país), são fundamentais para a compreensão da vida e cultura dos povos.

Françoise Hildesheimer propõe uma definição alargada destes arquivos<sup>13</sup>. De acordo com a autora, acervos destes integram todos os documentos referentes à arquitectura ou ao urbanismo (trabalhos públicos e de ordenamento do território, emanados das administrações centrais dos Estados, das administrações locais, bem como dos gabinetes de arquitectos). Esta definição permite considerar não só os desenhos arquitectónicos propriamente ditos, como também outros documentos isolados, sem excluir as peças escritas, os desenhos/esboços, cadernos, notas da recepção e licença de trabalhos (de construção), entre outros.

Para João Vieira<sup>14</sup> a arquitectura é entendida na sua noção mais ampla: engloba não só os edifícios, as estruturas construídas e seus componentes, como os próprios aglomerados urbanos e unidades paisagísticas que a contextualizam.

---

<sup>12</sup> FRANCO, Lourdes Cruz G. – *Archivos de arquitectura*. Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas, N.º 85 [Em linha] (2004) p. 55. [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/article/viewFile/2417/2369>>.

<sup>13</sup> HILDESHEIMER, Françoise, *Le Traitement des Archives. Etude de cas: la France*. [Em linha] Paris: Unesco. (1986) pp. 2-3. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000703/070375fo.pdf>>.

<sup>14</sup> VIEIRA, João - *Arquivos de Arquitectura e Sistemas de Informação Sobre Arquitectura: Uma Relação Cooperativa*. [Em linha]. Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. Lisboa. (s/d) p. 1. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.portaldahabitacao.pt/pt/portal/docs/conferencias/arquivosarquitecturasistemasinformacaoosobrearquitectura.pdf>>.



Contempla, em si, uma multiplicidade de valores: funcionais, económico-financeiros, artísticos e culturais, científico-tecnológicos, históricos e documentais, e, por fim, simbólicos e identitários. Os mesmos valores assumem um carácter intrínseco – face aos próprios objectos arquitectónicos – e extrínseco – na medida em que são reforçados pelas relações significantes estabelecidas entre os mesmos objectos e a comunidade, os indivíduos e as actividades que suportam. Assim, entende-se por património arquitectónico o conjunto de estruturas físicas e correspondentes relações que dada comunidade ou conjunto de indivíduos valoriza num determinado momento histórico, capaz de integrar diferentes leituras ou interpretações, ganhando significados distintos – noção que traduz um “complexo dinâmico, de difícil apreensão e representação”<sup>15</sup>.

Lourdes Franco considera que os arquivos de arquitectura são um substituto do património irrecuperável, visto que são, sem dúvida, a fonte primária de onde os arquitectos partem para continuar as suas actividades. Por outro lado, através do seu estudo pode-se compreender o passado e recuperar a sua reconstrução, não só do ponto de vista arquitectónico e urbanístico, como também numa perspectiva cultural, social e económica <sup>16</sup>.

Para João Vieira o objecto arquitectónico tende a perdurar no tempo. Porém, está sujeito a sucessivas transformações, variáveis em função do próprio desenvolvimento económico, social, tecnológico e cultural. Liga-se, assim, à actividade económica e social que produz, processa, transmite e consome informação e documentação em quantidade e com forte conteúdo técnico-científico, artístico e tecnológico<sup>17</sup>.

Os estudos mais recentes no âmbito do nosso tema, permitem-nos dizer que os documentos e arquivos de arquitectura traduzem um elemento-chave do nosso património cultural, por constituírem o testemunho de como a arquitectura foi

---

<sup>15</sup> Idem, ibidem, p. 2.

<sup>16</sup> Cf. FRANCO, Lourdes Cruz G - *Archivos de arquitetura*. [Em linha]. Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas, N.º 85 [Em linha]. (2004) p. 155 [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/article/viewFile/2417/2369>>.

<sup>17</sup> Cf. VIEIRA, João – *Arquivos de Arquitectura e Sistemas de Informação Sobre Arquitectura: Uma Relação Cooperativa*. [Em linha]. Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. Lisboa. (s/d) p.p. 2 - 4. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.portaldahabitacao.pt/pt/portal/docs/conferencias/arquivosarquitecturasistemasinformacaoosobrearquitectura.pdf>>.

projectada, construída, gerida e utilizada e, ainda, por representarem, por vezes, o único registo de construções já desaparecidos ou de projectos nunca executados.

## 1.2. Desenhos Técnicos de Arquitectura

Este subcapítulo tem como objectivo conhecer a actividade do arquitecto, da ideia à concepção do desenho; o tipo de desenhos; a natureza dos suportes; a reprodução dos documentos. Estes aspectos serão aplicados, mais adiante, ao desenvolvermos o estudo de caso<sup>18</sup>.

O arquitecto utiliza uma linguagem gráfica para expressar a sua intenção. Essa linguagem é representada através do desenho técnico, como forma usual de concretização do projecto. O projecto arquitectónico é considerado “um meio de ligação entre os diversos projectos que se relacionam desde a criação até à execução de uma obra”<sup>19</sup>. Um projecto, além de conter os desenhos ou peças *desenhadas*, inclui também as *peças escritas*.

O objectivo primordial do desenho é a comunicação da ideia arquitectónica, que por sua vez se manifesta em três momentos. No primeiro, através dos esboços, o arquitecto apresenta os elementos desenhados sem pormenorização excessiva e sem preocupação de rigor; depois os desenhos de anteprojecto já são desenhados rigorosamente e com razoável número de pormenores, pelo menos em relação aos elementos essenciais; por último, o “desenho assume a função de comunicação técnica entre os profissionais envolvidos”<sup>20</sup>. Estão neste caso os *desenhos de projecto: desenhos de conjunto*, já completamente definidos relativamente às características de todos os elementos e às *relações mútuas* entre eles<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> Consultar capítulos 3 e subcapítulo 3.1. p. 31.

<sup>19</sup> MENEZES, A. M.; VIANA, M. PEREIRA JÚNIOR, M. PALHARES, S. – *Comunicação Gráfica Entre Profissionais Parceiros no Projecto de Edifícios Na Era Digital: directrizes para o ensino de engenharia e de arquitectura*. COBENGE. [Em linha]. São Paulo (2008) p. 3. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2008/artigos/2508.pdf>>.

<sup>20</sup> Cf. MENEZES, A. M.; VIANA, M. PEREIRA JÚNIOR, M. PALHARES, S. – – *Comunicação Gráfica Entre Profissionais Parceiros no Projecto de Edifícios Na Era Digital: directrizes para o ensino de engenharia e de arquitectura*. COBENGE. [Em linha]. São Paulo (2008) p. 3. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2008/artigos/2508.pdf>>.

<sup>21</sup> CUNHA, Luís Veiga da - *Desenho Técnico*. 6.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 1984, p. 6.

Os projectos de construção civil incluem, geralmente, desenhos de estrutura, *desenhos arquitectónicos*, desenhos de instalações e perspectivas.

Entre os desenhos arquitectónicos<sup>22</sup> costumam distinguir-se:

- *Desenhos de localização* que podem ser plantas ou cortes, conforme haja interesse em definir a localização horizontal ou em altura (escala 1:500 ou mesmo 1:1000);
- *Desenhos de conjunto*, que definem a forma e as dimensões dos principais elementos da construção. Entre estes, distinguem-se as plantas, os alçados e os cortes (escala de 1:50, em edifícios pequenos, e de 1:100 ou 1:200);
- *Desenhos de pormenor* que são complementares dos anteriores e que esclarecem certos aspectos que não são susceptíveis de representação à escala a que aqueles desenhos se executam. Assim, estes desenhos podem representar, a maior escala do que os desenhos de conjunto, zonas restritas dos edifícios ou, então, ter um carácter especializado, conforme a natureza dos trabalhos a que se referem: nomeadamente os desenhos de carpintaria e de serralharias (escala de 1:20 até 1:1).

Relativamente aos suportes, a maior parte dos desenhos eram executados em papel opaco, translúcido ou vegetal. O primeiro é utilizado quase exclusivamente na execução de *esboços* e estudos preliminares, ou então de desenhos a lápis que não se destinem a ser reproduzidos. Para desenhos definitivos e a tinta, recorre-se ao papel translúcido ou vegetal, uma vez que permite copiar de forma mais fácil desenhos por sobreposição e, sobretudo, facilmente proporciona a reprodução por heliografia. Tanto o papel opaco como o vegetal apresentam normalmente duas faces com aspecto diferente, sendo uma ligeiramente rugosa e a outra mais lisa, devendo-se desenhar sobre esta última.

Ambos os papéis, quando submetidos a desfavoráveis condições de humidade e/ou de temperatura, sofrem consideráveis alterações nas suas dimensões, alterações essas que não podem deixar de interferir negativamente na qualidade e no rigor do desenho: é este, já se vê, um dos maiores inconvenientes que aqueles suportes apresentam.

Assim, em desenhos de maior importância ou responsabilidade é preferível utilizar tela ou plásticos (película poliéster, também conhecido por reprodutor) em vez de

---

<sup>22</sup> Idem, ibidem, pp. 615-616.

papel, com a vantagem de o plástico permitir o desenho a lápis ou a tinta, numa das faces ou em ambas. A utilização de folhas destes materiais, segundo Cunha, está “a ter actualmente (1976<sup>23</sup>) grande incremento, pois o plástico está menos sujeito às variações de dimensões, é perfeitamente transparente, aumentando consequentemente o rendimento de trabalho das máquinas heliográficas de reprodução”<sup>24</sup>.

Regressando ao papel, há que acrescentar, ao problema já referido, o de, por vezes, durante a execução do desenho, ocorrerem facilmente rasgos, sobretudo nos bordos dos desenhos executados em papel vegetal. Para a reparação de desenhos realizados neste suporte, existe uma fita-cola especial que não é visível nas cópias heliográficas.

O formato das folhas utilizadas em desenho técnico era fixado pela norma NP-48 (1968), pertencente à chamada *série A*, a qual tinha como base o formato A0, com uma área de um metro quadrado<sup>25</sup>. Consideramos que estas normas tenham sido actualizadas até aos nossos dias.

Os desenhos, uma vez executados, devem ser arquivados de forma a poderem ser manuseados, sempre que necessário. Os originais não devem ser dobrados, mas sim guardados em rolos (os desenhos de maiores dimensões). Os que têm formato superior ao A0 devem ser acondicionados em armários de arquivo, com gavetas largas e baixas.

Após a conclusão de um desenho, normalmente, é necessário guardar cópias do mesmo, seja para uma consulta posterior, seja para fornecer outras cópias a quem as pretenda.

Cada desenho é referenciado por um número, de acordo com o sistema de classificação adoptado, permitindo uma melhor localização no arquivo.

O método de reprodução através da heliografia é um processo muito frequente. Este utiliza um papel designado como papel heliográfico, o qual apresenta uma das faces revestida por uma substância química sensível à luz. Essa face do papel é colocada em contacto com a folha translúcida ou transparente do desenho original e

---

<sup>23</sup> A data da 1.ª edição do livro *Desenho Técnico* é de 1976.

<sup>24</sup> Cf. CUNHA, Luís Veiga da - *Desenho Técnico*. 6.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 1984, pp. 34-37.

<sup>25</sup> Consultar apêndice B: Formatos de papel para desenho técnico, com base no formato A0.

sob a acção de uma fonte luminosa. Desta forma a camada sensível é destruída nas zonas em que o papel deixa passar a luz e mantem-se nas zonas em que há traços a tinta ou a lápis que impedem a sua passagem. Depois da exposição, a folha é submetida a um processo de revelação e fixação, que completa a reprodução do desenho original. A fonte luminosa e o sistema de exposição à acção da luz podem ser de vários tipos, admitindo-se, inclusivamente, a utilização da luz solar e de uma prensa com um vidro, sob o qual se colocam o desenho e o papel heliográfico. Contudo, normalmente utilizam-se lâmpadas fluorescentes como fonte luminosa e sistemas mecânicos de velocidade regulável para deslocar o desenho original e o papel heliográfico.

Os processos de revelação do papel heliográfico também podem ser de diversos tipos, considerando-se normalmente três modalidades: o processo a seco que revela por contacto com vapores de amoníaco; o processo semi-húmido ou semi-seco que revela por humedecimento do papel com um líquido volátil; o processo quente que revela por aquecimento do papel; e o processo por pressão em que a revelação é feita recorrendo a um produto aplicado sob pressão. O processo mais prático, e por isso mais corrente, é o processo a seco que pode ser realizado por meio de uma simples caixa que tenha na parte inferior uma tina com amoníaco. Existem máquinas que permitem que o papel se desloque com velocidade constante, escolhida de modo a que toda a superfície se mantenha um tempo conveniente em contacto com os vapores do amoníaco. Alguns equipamentos têm os dispositivos de exposição e revelação conjugados, permitindo obter a cópia de forma inteiramente automática. Estas máquinas têm três rolos de papel heliográfico com características diferentes e circuitos separados para o original translúcido e para o papel heliográfico, dispondo, além disso, de um sistema automático de corte de papel e exigindo um sistema de ventilação e circulação forçada dos vapores de amoníaco.

Existem papéis heliográficos transparentes que têm a vantagem de fornecer cópias sobre as quais se pode desenhar, o que pode interessar em certos trabalhos. A partir destas cópias transparentes é possível, depois, obter cópias opacas. Por esta razão, as cópias em papel heliográfico transparente têm, além do mais, o interesse de permitir poupar o original, evitando a sua degradação. As cópias em película poliéster,

considerando que este material é completamente transparente, permitem reduzir o tempo de exposição.

Embora a heliografia seja um sistema muito utilizado, sobretudo para tiragens pequenas, apresenta, no entanto, algumas desvantagens: as cópias deterioram-se com alguma facilidade quando expostas à luz, além de que o processo só permite trabalhar com originais transparentes. A sua principal vantagem é permitir cópias de desenhos com formatos muito variados<sup>26</sup>.

### 1.3. Casos práticos

Como já foi referido, um dos trabalhos primordiais para a salvaguarda do património arquitectónico do século XX é a conservação dos arquivos dessa arquitectura, nomeadamente promovendo acções de preservação de desenhos arquitectónicos.

Desde a década de 60, que esta tarefa se converte numa das preocupações de várias instituições, detentoras de arquivos de arquitectura tem originado vários debates, em particular sobre os pressupostos para atender adequadamente aos processos de descrição, a conservação da documentação e a preservação do património arquitectónico.

Entre 2005 a 2013, alguns investigadores, a nível internacional e nacional, desenvolveram estudos sobre esta temática em instituições diversificadas, deixando o seu testemunho através dos seus trabalhos científicos.

As instituições detentoras deste tipo de documentação são de vária ordem, como por exemplo, as bibliotecas, arquivos e centros de Documentação. No nosso caso consideramos as seguintes instituições e fundos a Biblioteca de Nantes – Arquitecto Paul Normand; Arquivo *Histórico Ultramarino – Documentação da Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações do Extinto Ministério do Ultramar*; Arquivo da Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos, do Governo Regional dos Açores – Núcleo Documental Gráfico da Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos Açores; Arquivo Distrital de Setúbal – Fundo do Gabinete

---

<sup>26</sup> Cf. CUNHA, Luís Veiga da - *Desenho Técnico*. 6.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 1984, pp. 85-96.

de Sines; Centro de Documentação da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto – Arquivo de Manuel Marques; Centro de Documentação de Urbanismo e Arquitectura da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto – Concursos para Obtenção do Diploma de Arquitecto realizados na Escola de Belas Artes do Porto.

Em 2005, Jarry Bénédicte, desenvolveu um estudo na Biblioteca de Nantes, de classificação e elaboração do inventário do legado do arquitecto Paul Normand (1861-1945) à Biblioteca de Nantes, que lhe permitiu conhecer as especificidades dos documentos de arquitectura, o tipo de documentos que estão inseridos nestes fundos e as acções de tratamento que devem ser accionadas<sup>27</sup>.

Com base no “Manual Tratamento dos Arquivos de Arquitectura dos séculos XIX- e XX”<sup>28</sup>, a autora recolheu orientações essenciais em alguns aspectos específicos da sua conservação, apontando alguns factores de degradação a que estes materiais estavam sujeitos, o acondicionamento adequado para este tipo de documentos, que deve ser uma das prioridades, visando deste modo a identificação dos problemas da conservação específicas nestes documentos.

Pedro Godinho, em 2011, realiza o tratamento arquivístico de Documentação da Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações do Extinto Ministério do Ultramar, da qual as peças desenhadas faziam parte integrante da amostragem<sup>29</sup>.

O autor apresenta informação sobre os suportes existentes, tendo identificado originais como sendo de vegetal e tela e foto-reproduções em papel, nomeadamente cianótipos e diazótipos.

---

<sup>27</sup> JARRY BÉNÉDICTE – *Les Fonds d’architecture dans les bibliothèques publiques: difficultés de traitement et perspectives d’exploitation pour une meilleure valorisation*. [Em linha]. Sous la direction de Annie JACQUES Conservateur en chef du patrimoine, chargée des collections de l’Ecole nationale supérieure des beaux-arts. Stage sous la direction de Laure CEDELLE-JOUBERT Conservateur, chargée des fonds patrimoniaux de la Bibliothèque municipale de Nantes. DCB 14 | Mémoire d’étude | décembre 2005. [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em <URL: <http://enssibal.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/jarry-web.pdf>>.

<sup>28</sup> Cf. CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES, Section des Archives D’ Architecture. *Manuel de traitement des archives d’architecture*. [Em linha]. Paris: Conseil international des archives, (2000). [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em <URL: <http://www.wien2004.ica.org/fr/node/30085>>.

<sup>29</sup> GODINHO, Pedro Miguel Serra – *Tratamento Arquivístico de Documentação da Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações do Extinto Ministério do Ultramar*. [Em linha]. Relatório de Estágio de Mestrado em Ciências da Documentação e Informação, variante Arquivística. FLL- Faculdade de Letras de Lisboa. 2011. [Consultado 25 Janeiro 2014]. Disponível em WWW:<URL: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6978/1/ulfl111679\\_tm.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6978/1/ulfl111679_tm.pdf)>.

Na caracterização do estado de conservação da documentação, Godinho contou com a colaboração de uma técnica de conservação e restauro, sobretudo na identificação de patologias e deteriorações e sua caracterização.

O estado geral da conservação, segundo o autor, foi classificado como sendo de dois tipos:

- 1 – Bom (alguma deterioração, não afectando a sua correcta leitura ou a sua integridade; e que apesar dos danos serem ligeiros, estes apresentam-se sobretudo nos suportes);
- 2 – Razoável (deterioração acentuada, pondo em risco não só a leitura correcta dos documentos, mas também a sua integridade física).

Sobre o registo do estado de conservação do documento simples, o autor identifica as patologias presentes, atribuindo também uma classificação do estado de conservação em três níveis: bom, razoável (apresentando “espelho de prata” e ligeiro amarelecimento) e mau (apresentando vincos acentuados, manchas e descoloração devido à acção de microorganismos).

Em 2012, Adelaide Oliveira, apresenta no seu estudo, como investigador participante, as medidas aplicadas em, um conjunto documental de mapas, cartas e desenhos de arquitectura, que fazem parte do Arquivo da Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos, do Governo Regional dos Açores. Tendo como acções principais a identificação, a selecção e a organização da documentação, o principal objectivo do seu trabalho foi a organização da documentação e, através da informação recolhida, ter uma ferramenta que lhe permitisse relacionar os documentos gráficos com os processos de obras públicas, que lhes deram origem e que se encontravam dispersos, desorganizados e acondicionados em péssimas condições<sup>30</sup>.

Os suportes identificados foram designados de papel, tela, papel vegetal e papel cianótipo ou blueprint. Alguns documentos apresentavam-se em avançado estado de degradação, devido não só ao mau acondicionamento dos mesmos, como

---

<sup>30</sup> OLIVEIRA, Maria Adelaide Fernandes de – *Levantamento, diagnóstico e organização do Núcleo Documental Gráfico da Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos Açores (Estudo de Caso)*. Dissertação apresentada à Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias – EACATI – Departamento de Ciências da Comunicação, Lisboa, 2012. [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em <URL: <http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/2724?show=full>>.



também ao tipo de papel em que foram desenhados, apresentando rasgos e manchas de humidade que se propagaram à tinta do desenho. Os motivos apontados mau acondicionamento e o tipo de papel em que foram desenhados.

A autora faz referência à necessidade de pequenas intervenções de restauro, como a remoção de colas, a consolidação de rasgões e de lacunas no suporte. Apesar de não fazer referência a algum mapeamento, que permitiria uma avaliação do estado físico dos documentos, a autora dá-nos a indicação que esta documentação poderá apresentar um risco de degradação a vários níveis.

A colecção de peças desenhadas, pertencente ao fundo documental do Gabinete da Área de Sines constituiu para Sara Pássaro, em 2012, como a própria salienta “o ponto de partida para o estudo na área da arquivística dedicada a este universo em particular”<sup>31</sup>.

Sobre a identificação do suporte, a autora refere as dificuldades sentidas na execução da mesma, apontando a falta de formação na sua pessoa e a nível institucional. Para tal, recorreu à fonte de informação, ou seja, ao documento e às ocorrências a nível de inscrições que revelaram a técnica de reprodução por trás do suporte. No entanto, alguns suportes foram descritos de “papel”, quando deveriam ser designados de “papel vegetal”. A autora refere que o estado amarelecido dos suportes lhe permitiu distinguir quando, no mesmo tipo de suporte, era desenhado algum elemento, ou criada alguma colagem. Não existe nenhum estudo apresentado sobre a avaliação do estado físico da documentação.

Em 2013, Ana Pacheco, desenvolveu um estudo sobre a temática dos arquivos pessoais, tendo como objecto de estudo o arquivo do arquitecto Manuel Marques. O objectivo do seu trabalho tinha como finalidade o melhoramento da gestão de informação do acervo deste arquitecto no Centro de Documentação de Urbanismo e Arquitectura da Universidade do Porto. Para tal, tomou em consideração duas

---

<sup>31</sup> SANTOS, Sara Isabel Pássaro dos – *Descrição de Peças Desenhadas do Fundo do Gabinete da Área de Sines*. Relatório de Estágio de Mestrado em Ciências da Informação e da Documentação, variante Arquivística. FCSH – Universidade Nova de Lisboa. Outubro, 2012. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em <URL: [http://run.unl.pt/bitstream/10362/9375/1/SS12613\\_Relat%C3%B3rioEst%C3%A1gio\\_ADSTB-GAS.pdf](http://run.unl.pt/bitstream/10362/9375/1/SS12613_Relat%C3%B3rioEst%C3%A1gio_ADSTB-GAS.pdf)>.

vertentes, assumidas como sub-objectivos: a organização do arquivo e o acesso ao mesmo em formato digital<sup>32</sup>.

Para uma melhor visão sobre o estado da documentação, foi realizada uma reportagem fotográfica do arquivo, trabalho que já tinha sido iniciado em 1990 por outros alunos. Esta primeira abordagem permitiu a identificação de diversas anomalias, sendo as principais referidas como dobras, vincos, rasgões, ferrugem proveniente da oxidação dos materiais metálicos, sujidade superficial e entranhada, que por sua vez tinha provocado o escurecimento de vários documentos. A presença de pragas também era evidente nos documentos, através de buracos com um aspecto rendilhado e de fungos e manchas, que sugeriam a acção da humidade. As acções que foram tomadas, segundo a autora, restringiram-se a uma intervenção de conservação preventiva e, na parte de restauro, à consolidação de rasgões.

Segundo a autora, a documentação do arquivo de Manuel Marques, num total de 179 documentos compostos referem-se a projectos de arquitectura, encontrando-se a informação materializada em vários suportes (papel, papel vegetal, papel heliográfico, papel blueprint, amocê, tela), numa diversificada tipologia documental (peças escritas, peças desenhadas, fotografias, etc.) e em várias técnicas (lápis, tinta, tinta da china, etc.).

Cláudia Morais, no ano de 2013, ano âmbito dos Concursos do Diploma de Arquitecto realizados na Escola de Belas Artes do Porto, desenvolveu o seu trabalho que consistiu no tratamento arquivístico desta documentação, abordando os procedimentos técnicos destinados a analisar, identificar, organizar e descrever os documentos, higienização e restauro<sup>33</sup>.

Segundo a autora, a razão principal de deterioração dos documentos é a sua própria natureza, pelo facto de serem ácidos, e portanto frágeis e propensos a

---

<sup>32</sup> PACHECO, Ana Filipa Dias – *O arquivo de Manuel Marques no Centro de Documentação de Arquitectura. Aplicação da plataforma ICA-AtoM para a organização do acervo e o acesso à informação online*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras – Universidade do Porto, Julho, 2013. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em <URL: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68973/2/45976.pdf>>.

<sup>33</sup> MORAIS, Cláudia Santos Pires de - *Estudo Orgânico-Funcional e Tratamento Arquivístico dos Concursos para Obtenção do Diploma de Arquitecto realizados na Escola de Belas Artes do Porto: utilização do software ICA-AToM*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras – Universidade do Porto, Julho, 2013. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em <URL:[http://sigarra.up.pt/feup/pt/publs\\_pesquisa.show\\_publ\\_file?pct\\_gdoc\\_id=328892](http://sigarra.up.pt/feup/pt/publs_pesquisa.show_publ_file?pct_gdoc_id=328892)>.

degradação. No entanto, outros factores como a temperatura, a humidade, a exposição à luz, danos causados pela água ou agentes biológicos, entre outros, contribuirão também para a deterioração dos materiais de arquivo. A higienização e o monitoramento das condições ambientais estão entre as tarefas mais importantes da preservação.

No que diz respeito às peças desenhadas, os desenhos técnicos e arquitectónicos estavam registados em diversos suportes (papel, papel vegetal, heliografia, amocê) e, na sua maioria apresentavam problemas de acidez. O envelhecimento do papel levou a que a acidez o torna-se mais frágil e facilmente danificado, razão apontada para os diversos rasgões que se apresentavam em algumas peças de papel vegetal. Na avaliação do estado de conservação a autora considera os documentos em muito bom e em mau estado.

Consideramos pelo exposto que, os investigadores apresentados tinham por fim o tratamento físico e intelectual da documentação, salientando-se três objectivos comuns: o objecto de estudo, a identificação dos suportes e o levantamento de danos o que lhes permitiu fazer um diagnóstico do estado de conservação dos arquivos estudados.

Embora o objecto de estudo considere os arquivos de arquitectura e de arquitecto, estes estudos englobam documentos de arquitectura, como por exemplo, as peças desenhadas: desenhos técnicos e arquitectónicos.

A identificação dos suportes da documentação comporta algum grau de dificuldade para quem não tem conhecimentos sobre a natureza destes, que seria facilitada pelo apoio de técnicos que no seu dia-a-dia trabalham com este tipo de suportes, nomeadamente os arquitectos. A persistência de alguns investigadores na identificação dos suportes, teve como resultado diferenciá-los como sendo originais e cópias.

Relativamente ao mapeamento dos danos, não é apresentado nenhum estudo com os parâmetros definidos e, desta forma, o diagnóstico do estado físico de conservação não poderá conter uma avaliação completa. No entanto, são apresentadas algumas patologias, como; dobras, vincos, rasgões, ferrugem, vincos acentuados, manchas e descoloração. Em alguns casos, os autores apoiam-se nestes

dados para avaliar o estado de degradação, por vezes avançado, provocado pelo mau acondicionamento ou até mesmo pela natureza do suporte.

Pedro Godinho na caracterização do estado geral da conservação classifica-a como sendo de dois tipos: Bom (alguma deterioração) e Razoável (deterioração acentuada). Contudo, sobre o registo do estado de conservação do documento simples, após a identificação das patologias presentes, classificação do estado de conservação atribuída foi em três níveis: bom, razoável e mau<sup>34</sup>.

Cláudia Moraes considera no seu estudo que, a avaliação do estado de conservação é de muito bom e mau estado<sup>35</sup>.

Consideramos que, apesar do esforço destes autores, de os seus estudos não terem como objectivo principal a avaliação do estado de conservação dos documentos, os critérios utilizados na classificação avaliação do estado de conservação são simplistas. Desde 2000 que o instrumento “*Archives Damage Atlas*”<sup>36</sup> está disponível, podendo ser utilizado no reconhecimento e classificação de danos, com o objectivo de definir o seu nível de acessibilidade, esclarecendo também o tipo e causa dos danos.

Julgamos que a avaliação e registo do estado físico dos suportes, nos permite não só fazer um diagnóstico do estado de conservação mas também avaliar o impacto do dano na preservação a médio e longo prazo.

#### 1.4. Preservação de desenhos arquitectónicos

Em 1986, Françoise Hiddesheimer, ao apresentar os objectivos do Programa RAMP (gestão de documentos e arquivos – Unesco), pretendia chamar a atenção para

---

<sup>34</sup> GODINHO, Pedro Miguel Serra – *Tratamento Arquivístico de Documentação da Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações do Extinto Ministério do Ultramar*. [Em linha]. Relatório de Estágio de Mestrado em Ciências da Documentação e Informação, variante Arquivística. FLL- Faculdade de Letras. p. 57.

<sup>35</sup> MORAIS, Cláudia Santos Pires de - *Estudo Orgânico-Funcional e Tratamento Arquivístico dos Concursos para Obtenção do Diploma de Arquitecto realizados na Escola de Belas Artes do Porto: utilização do software ICA-AToM*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras – Universidade do Porto, Julho, 2013. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em <URL:[http://sigarra.up.pt/feup/pt/publs\\_pesquisa.show\\_publ\\_file?pct\\_gdoc\\_id=328892](http://sigarra.up.pt/feup/pt/publs_pesquisa.show_publ_file?pct_gdoc_id=328892)>.p.72.

<sup>36</sup> *Archives Damage Atlas. A tool for assessing damage*. Published by Metamorfoze, The Hague. 2010. ISBN 987-90-811592-3-4. [Consultado 9 Junho 2014]. Disponível em <URL:[http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/nieuws/archives\\_damage\\_atlas.pdf](http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/nieuws/archives_damage_atlas.pdf)>.

o valor documental dos arquivos de arquitectura, assim como fornecer um guia prático destinado a assegurar a preservação anterior ao arquivo da mesma informação/documentação. Não obstante a variabilidade de país para país, verificada nas informações do domínio da arquitectura, essas informações são fundamentais para a compreensão da vida e cultura dos povos do mundo inteiro<sup>37</sup>.

A existência de arquivos de arquitetura em suporte digital leva a que muitos acabem por se extinguir, sendo que o investimento nos mesmos não é contemplado no orçamento em matéria cultural. Tal facto culmina na extinção de património histórico e cultural de valor, verificando-se a pouca consciencialização da importância que assumem as obras de arquitetura, bem como da necessária e indispensável conservação dos arquivos de arquitectura.

É necessário um tratamento arquivístico da mesma documentação. Esta é caracterizada pelos desenhos à escala e não pela escrita propriamente dita, pelo que a sua “leitura” (ou antes, entendimento) requer conhecimentos técnicos particulares. Por outro lado, dada a sua especificidade formato e a própria qualidade do seu suporte, colocam-se problemas específicos quanto à sua conservação.

É importante ter em consideração a variabilidade de país para país do estatuto da profissão de arquitecto e do valor atribuído aos arquivos de arquitectura, o que condiciona o futuro destes arquivos. Ora, é essencial assegurar a preservação, conservação e o acesso facilitado à mesma informação, instituindo, ainda, uma pedagogia colectiva de diálogo/comunicação entre produtor e responsável pelos arquivos e utilizadores dos mesmos<sup>38</sup>.

Para Lourdes Franco, um dos trabalhos primordiais para a salvaguarda da arquitectura do século XX, é a conservação dos respectivos arquivos. Desde 1964, que, esta tarefa se converteu numa das preocupações de várias instituições culturais e educativas. Esta inquietude pelos Arquivos de Arquitectura tem provocado e promovido reuniões internacionais, seminários, congressos e a criação de associações.

---

<sup>37</sup> Cf. HILDESHEIMER, Françoise, *Le Traitement des Archives. Etude de cas: la France*. [Em linha] Paris: Unesco. (1986), Prêface. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000703/070375fo.pdf>>.

<sup>38</sup> Cf. HILDESHEIMER, Françoise, *Le Traitement des Archives. Etude de cas: la France*. [Em linha] Paris: Unesco. (1986) pp. 1-3 [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000703/070375fo.pdf>>.

Têm estes encontros um ponto comum: o debate em torno de vários pontos, como a falta de pressupostos para atender adequadamente aos processos de catalogação e conservação da documentação, a ausência de lugares físicos, com características aconselháveis à preservação dos documentos. Um grande crescimento da documentação pode conduzir a um ponto de saturação da capacidade de absorção pelos sistemas de arquivo, os quais cada vez mais estão ligados à conservação por meios electrónicos<sup>39</sup>.

Através de uma análise das técnicas e metodologias arquivísticas no tratamento de Arquivos de Arquitectura sob custódia do Núcleo de Pesquisa e Documentação da Faculdade de Arquitectura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Cláudio Viana apresenta algumas reflexões teóricas na perspectiva da arquivística, sugerindo acções por parte da comunidade arquivística nacional e internacional no que se refere aos conceitos e às particularidades dos arquivos de arquitectura. Enfoca problemas e dificuldades na realização da organização e da recuperação de informação, sugerindo uma discussão sobre a aplicação dos princípios arquivísticos relativamente ao respeito da ordem original de proveniência em arquivos desta natureza<sup>40</sup>.

Neusa Habe e Dina Uliana fazem referência ao valor da conservação de desenhos originais de colecções de arquitectos de renome, como por exemplo, Carlos Barjas Millan (1927-1964). Estes foram doados à biblioteca universitária da Faculdade de Arquitectura e Urbanismo de São Paulo, por *ateliers* de arquitectura, por arquitectos ou pelos seus familiares, reconhecendo-se a importância deste legado de produção intelectual para o ensino e a pesquisa da arquitectura brasileira<sup>41</sup>. As autoras

---

<sup>39</sup> Cf. FRANCO, Lourdes Cruz G. – *Archivos de arquitetura*. Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas, N.º 85 [Em linha] (2004) p. 156 [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.analesiiie.unam.mx/index.php/analesiiie/article/viewFile/2417/2369>>.

<sup>40</sup> VIANA, Claudio Muniz – *A Organização da Informação Arquivística em Arquivos de Arquitetura do Núcleo de Pesquisa e Documentação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFRJ*. [Em linha]. Encontros Bibli, n. esp. 1.º sem. (2011) p.23. Florianópolis. [Consultado 25 Janeiro 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.redalyc.org/pdf/147/14718794003.pdf>>.

<sup>41</sup> HABE, Neusa K., ULIANA, Dina E. - *DESENHOS ORIGINAIS DE ARQUITETURA E O SEU VALOR HISTÓRICO: ACESSIBILIDADE POR MEIO DA DIGITALIZAÇÃO*. [Em linha]. Fórum Património. Belo Horizonte, v. 5, n. 1. (2012) pp. 90-97 [Consultado 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.forumpatrimonio.com.br/seer/index.php/forum\\_patrimonio/article/download/87/79](http://www.forumpatrimonio.com.br/seer/index.php/forum_patrimonio/article/download/87/79)>.

dão, ainda, a conhecer a experiência da biblioteca na realização da digitalização, transferência de suporte e a forma de minimizar problemas da conservação e restauro, contribuindo assim para que os investigadores tenham acesso à informação, através de arquivos digitais.

## Capítulo 2: O Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos

Este estudo incide sobre um acervo constituído por desenhos técnicos de arquitectura, produzidos pela extinta 5.ª Repartição (Obras Municipais), da Direcção de Serviços de Urbanização e Obras (1938-1988) no âmbito das suas actividades. Procuraremos, também, conhecer as práticas vigentes relativas à preservação, conservação e divulgação daquele acervo entre outras. Nesse sentido, apresentamos uma caracterização do contexto organizacional da Divisão, de forma a satisfazer os objectivos atrás enunciados.

### 2.1. Contexto Organizacional da Divisão

No ano de 2011, com a reestruturação dos serviços do Município de Lisboa, foi criada uma nova orgânica na Câmara Municipal<sup>42</sup>. A designação de Divisão de Projectos de Obras em Equipamentos (2002-2011) foi substituída pela de Divisão de Projectos de Equipamentos, sendo esta uma Unidade Orgânica Flexível<sup>43</sup>, integrada na Estrutura Nuclear Departamento de Construção e Manutenção de Equipamentos, ambas sob a alçada da Direcção Municipal de Projectos e Obras<sup>44</sup>.

No exercício da sua actividade, a Divisão tem competências para:

- “a) Elaborar, analisar e rever projetos de arquitetura e especialidades (excepto eletromecânicas) para execução de obras em equipamentos e outros edifícios não habitacionais municipais ou sob a intervenção do município (intervenção coercivas);
- b) Elaborar projetos de contenção e ou demolição de edifícios municipais e particulares não habitacionais;
- c) Assegurar a monitorização de escarpas e taludes situados em terrenos municipais ou sob intervenção municipal;

---

<sup>42</sup> Consultar apêndice A: Orgânica da Direcção Municipal de Projectos e Obras da Câmara Municipal de Lisboa Deliberação n.º 1190/2011, D.R. II Série. 101 (11-05-25), p. 22569. Disponível WWW: URL.<: <http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/galeria/OrganogramaCML.pdf.>>

<sup>43</sup> Deliberação n.º 1190/2011, D.R. II Série. 101 (11-05-25), p. 22549-22569.[Estrutura Flexível dos serviços do Município de Lisboa].

<sup>44</sup> Despacho n.º 3683/2011, D.R. II Série. 39 (11-02-24), p. 9647-9664. [Estrutura Nuclear dos serviços do Município de Lisboa].



- d) Assegurar a elaboração de projetos de construção, reconstrução, reparação e demolição de muros de suporte e vedações e a consolidação de escarpas em propriedade municipal ou sob intervenção municipal;
- e) Assegurar a preparação dos elementos técnicos necessários à contratação de projetos de arquitetura e especialidades (excepto eletromecânicas) e demais serviços associados a entidades externas;
- f) Preparar as peças dos procedimentos de contratação pública de empreitadas com vista à execução de obras em equipamentos e outros edifícios não habitacionais municipais ou sob gestão municipal”<sup>45</sup>.

## 2.2. O Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos

O Arquivo da Divisão de Projectos de Equipamentos (DPE), designado por “Arquivo 10”, está instalado num espaço adaptado para depósito de documentação, localizado no Edifício Central da CML, sito no Campo Grande, n.º 25, Cave do Piso – 1. Apesar do espaço físico não reunir a totalidade dos requisitos adequados à boa conservação da documentação, como adiante vamos enunciar, este apresenta condições mínimas, uma vez que tem permitido que a documentação aí depositada não apresente sinais de degradação maior. Facto este que demonstra que a preservação e conservação daquele conjunto documental não se encontra em risco. Relativamente às condições de segurança, o acesso ao depósito é restrito a um número limitado de funcionários, estando o mesmo sujeito a avaliação e permissão por escrito por parte da chefia. Este acesso é efectuado pela única porta de entrada e saída das instalações onde se encontra a documentação.

Por muito boas que sejam as instalações do arquivo no que diz respeito às características físicas, reunindo as condições essenciais para guardar documentos, desde as paredes e portas corta-fogo, à inexistência de materiais combustíveis, é imprescindível haver um plano de segurança, visto que as características físicas do edifício minimizem a possibilidade de ocorrência de um incêndio ou outro risco, no entanto não a eliminam.

---

<sup>45</sup> Deliberação n.º 1190/2011, D.R. II Série. 101 (11-05-25), p. 22560. [Estrutura Flexível – Divisão de Projectos de Equipamentos].

Embora o plano de prevenção seja uma ferramenta essencial para a preservação do património documental, poucas são as instituições que possuem um plano de emergência. Este deve ser composto por duas partes distintas e complementares: uma dedicada às regras de segurança pessoal e a outra dedicada à recuperação das espécies.

O plano de prevenção deve estar escrito de forma clara e objectiva proporcionando aos interessados toda a informação sobre como proceder em caso de emergência, com rapidez e eficiência, minimizando os estragos no depósito, nos documentos e nas pessoas<sup>46</sup>. Pretende-se, desta forma não só definir as medidas preventivas que antecedem o desastre, mas também estabelecer de forma as responsabilidades e as tarefas que incumbem a cada funcionário. Este plano de prevenção deve ser treinado com alguma frequência, uma vez que é com a prática que se podem retirar lições de aprendizagem e, caso seja necessário, introduzir as alterações que surjam como pertinentes. Por fim, este documento deve estar sempre aberto, na tentativa de corrigir alguns erros e para possíveis alterações.

Ao nível da prevenção e extinção de incêndios, verificamos a existência de (dois) extintores de mão, instalados em local acessível, visível e devidamente sinalizados segundo as normas portuguesas aplicáveis, ou seja, um à entrada<sup>47</sup> do depósito e o outro no seu interior<sup>48</sup>. Apuramos que as portas do depósito são corta-fogo, com fecho automático em caso de incêndio e que existe de um sistema de detecção e de extinção de incêndios.

A não existência de um sistema ou de um plano de detecção e resposta à inundação é um aspecto que é premente resolver. Apuramos a presença de algumas condutas de águas residuais na zona dos tectos, que caso ocorra alguma ruptura, o que já aconteceu em outro depósito, pode provocar um risco irreparável, destruindo por si só os documentos em depósito.

A forma de garantir uma estabilidade em termos de temperatura e de humidade relativa, com flutuações diárias mínimas, é concretizada através de um

---

<sup>46</sup> PEREIRA, Carla Sofia Mendes – *A Segurança em edifícios de arquivo: avaliação do planeamento e da emergência em situações de incêndio e inundação*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Documentação e Informação. Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras de Lisboa. 2012, pp. 68-70.

<sup>47</sup> Extintores Glória – [em linha]. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível em WW: <URL:[http://www.tipsal.pt/media/products/1081\\_EXTINTOR-GLORIA-F-2-GM---F-1-G.pdf](http://www.tipsal.pt/media/products/1081_EXTINTOR-GLORIA-F-2-GM---F-1-G.pdf)>.

<sup>48</sup> Idem, ibidem.

controlo de climatização, sendo esta processada através de um sistema de ar condicionado. Para além de controlar e estabilizar a temperatura e a humidade relativa do ar, este também permite a ventilação do espaço. Sobre a temperatura e a humidade relativa, apresentamos mais à frente as acções efectuadas pelo investigador relativamente à medição destas e respectivos os resultados <sup>49</sup>.

A limpeza do espaço físico é efectuada com alguma frequência pelas técnicas de limpeza, por forma a evitar acumulação de poeiras e poluentes.

Dado que neste espaço não existem janelas, sendo, portanto, um espaço fechado e, logo, sem luz natural, a iluminação que é utilizada é de origem artificial, proveniente de lâmpadas fluorescentes. Tal facto, no que diz respeito à preservação, é um factor de risco, sobretudo quando os desenhos estão algum tempo expostos à luz, como nos refere Norma Cassares: “Qualquer exposição à luz, mesmo que seja por pouco tempo, é nociva e o dano é cumulativo e irreversível”<sup>50</sup>.

### 2.3. Acervo histórico: colecção de desenhos técnicos

A Divisão é detentora de um acervo histórico, constituído por uma colecção de desenhos técnicos<sup>51</sup> dispostos por subcolecções (58)<sup>52</sup> reunindo aproximadamente 40 000 peças<sup>53</sup>.

Como já referido no subcapítulo sobre desenhos de arquitectura, “após a execução dos desenhos, deviam ser arquivados, de forma a poderem ser utilizados quando necessário. Cada desenho era referenciado por um número, de acordo com

---

<sup>49</sup> Consultar subcapítulo 3. 2. Condições ambientais: temperatura e humidade relativa, p. 33.

<sup>50</sup> CASSARES, Norma Cianflone – *Como Fazer Conservação Preventiva em Arquivos e Bibliotecas*. [Em linha]. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial (2000) p. 15 [Consultado 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf5.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf5.pdf)>.

<sup>51</sup> Consultar apêndice C: Descrição a nível da Colecção de Desenhos de Edifícios e Equipamentos Municipais.

<sup>52</sup> Consultar apêndices D e E: Distribuição das Subcolecções dentro da Colecção e descrição a nível da Subcolecção: Casas para as Classes Pobres - Bairro do Caramão da Ajuda.

<sup>53</sup> Dos estimados 40.000 desenhos, foram catalogados 37.000, pelo arquivista ao serviço da DPOME, entre 2003 e 2005 (INF/143/DPOME/06). Esta actividade teve a sua conclusão em Junho de 2012, tendo a participação dos desenhadores (Carlos Matos e Maria João Rosa) e a arquivista (Cidália Conde).

um sistema de classificação adoptado, permitindo uma melhor localização no arquivo”<sup>54</sup>.

No papel de observador directo e participante, constatamos a existência de livros de registo e de fichas<sup>55</sup> no depósito, nos quais, os serviços produtores efectuavam o registo e a descrição das peças desenhadas. Esta classificação tem uma ordem sequencial cronológica de acordo com a cota antiga (numero do desenho anterior), estando disposta por ordem alfabética e temática.

Relativamente ao acondicionamento dos desenhos, estes encontravam-se armazenados em armários de madeira, com gavetas largas e baixas, sem acondicionamento e sem qualquer tratamento físico e intelectual, os dirigentes que chefiaram a ex-DPOME e DPE constituíram uma equipa multidisciplinar de técnicos (arquitectura, desenho e arquivo), para em conjunto estabeleceram estratégias, definindo o plano de acção que passamos a enunciar: higienização das peças, organização e colocação de charneiras nos desenhos, descrição em ficheiro<sup>56</sup>, digitalização<sup>57</sup> e, por fim, o acondicionamento em arquivos verticais, uma vez que foram os adoptados pela instituição.

No decorrer destas acções, constatamos que os desenhos tinham como suportes o papel heliográfico, o papel vegetal, a película poliéster e a tela.

Como já foi referido atrás, é competência da Divisão a “elaboração de projectos de arquitectura e especialidades, na execução dos seus projectos (excepto electromecânicas), execução de obras em equipamentos e outros edifícios não habitacionais municipais ou sob a intervenção do município (intervensões coercivas),” entre outras. Para a execução dos seus projectos, os técnicos da Divisão – arquitectos,

---

<sup>54</sup> Cf. CUNHA, Luís Veiga da – *Desenho Técnico*. 6.ª edição. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. Dezembro de 1984 – Depósito Legal n.º 7294/84. 85-96.

<sup>55</sup> Câmara Municipal de Lisboa / Direcção de Serviços de Urbanização e Obras – *Livros e fichas de registo de desenhos*. s/d.

<sup>56</sup> A DPE tem no seu servidor além de outras, uma pasta designada de “Arquivo Histórico”, na qual consta toda a informação relativa aos desenhos técnicos, a descrição foi realizada em uma base de dados em Excel, que está sempre em actualização e o arquivo digital do qual estão alojadas as imagens dos bairros digitalizados.

<sup>57</sup> Foram digitalizados os seguintes bairros: Carmona, Quinta do Jacinto, Casalinho da Ajuda, Morgado, Caramão da Ajuda e Musgueira, tendo a participação do desenhador (Carlos Matos) e a arquivista (Cidália Conde), durante o período de 2008 e 2010. O equipamento utilizado foi uma digitalizadora com as seguintes referências: HP Designjet 815 mfp, Serial n.º DK37111012, Model n.º Q1278A.

engenheiros e desenhadores, recorrem muitas vezes ao técnico “ao serviço do arquivo”, solicitando cópias das mesmas.

Outros serviços da CML, ao tomarem conhecimento da existência desta documentação em Arquivo da DPE, requisitam a reprodução dos desenhos seleccionados, acedendo desta forma à informação nela contida, cuja finalidade é a sua reutilização nos seus projectos. Além destas solicitações, a Divisão cumpre outra missão, que é a de dar resposta às solicitações dos munícipes, para aplicação de novos projectos: reconstrução, alterações ou fazer prova nas instituições públicas. Sobre o acesso à informação, reservamos um subcapítulo<sup>58</sup> mais à frente para dar a conhecer quais as condições de acesso.

Do seu conteúdo fazem parte peças desenhadas de projectos de construção e urbanização de arruamentos, bairros, edifícios e equipamentos municipais que inclui plantas das fundações, plantas das estruturas, plantas das coberturas, perfis longitudinais, alçados, plantas dos pisos, redes de água, esgotos entre outros.

O acervo testemunha momentos importantes da história da cidade de Lisboa (projectos, ampliações e remodelações), tais como: edifícios e equipamentos municipais desde 10 de Janeiro de 1891 até 1993<sup>59</sup>.

Para concluir, verificamos que tanto da parte do serviço produtor como do serviço detentor, os dirigentes sempre estiveram conscientes na aplicação de normas a nível da classificação, criando instrumentos de descrição. Aplicando sobretudo algumas medidas de preservação, nomeadamente o acondicionamento dos desenhos e a transferência de suporte através da digitalização<sup>60</sup>, assunto que pretendemos desenvolver mais à frente.

## 2.4. Serviços produtores da documentação

A coleção de desenhos técnicos foi produzida pela 5.ª Repartição (Obras Municipais), da Direcção de Serviços de Urbanização e Obras (1938-1988)<sup>61</sup>. Esta Direcção tinha como actividade principal a análise e apresentação de projectos e

---

<sup>58</sup> Consultar subcapítulo 4. 2. Condições actuais de acesso, p. 47.

<sup>59</sup> INF/141/DPE\_DCME/12.

<sup>60</sup> Consultar subcapítulo 4. 4. Reprodução e transferência de suporte, p. 51.

<sup>61</sup> Decreto-Lei n.º 28:417/38, D.R. I Série, 13 (38-01-19), p. 3-4.

propostas de urbanização e expropriações, arquitectura, arruamentos, edificações urbanas, obras municipais, arborização e jardinagem do município de Lisboa.

Em 1988, no quadro de uma reestruturação orgânica do Município de Lisboa<sup>62</sup>, a Direcção de Serviços de Urbanização e Obras foi extinta e substituída pela Direcção Municipal de Construção e Conservação de Edifícios (DMCCE). Neste âmbito, o Departamento de Conservação de Edifícios e Obras Diversas e uma boa parte da documentação do Arquivo de Obras ficaram sob a guarda deste Departamento.

No ano de 2002, teve lugar uma nova reestruturação orgânica. A DMCCE foi extinta e passou a designar-se Direcção Municipal de Projectos e Obras (DMPO). Nesse mesmo ano, transitou para a DMPO a documentação oriunda do antigo Departamento de Conservação de Edifícios e Obras Diversas, sito na Rua da Palma, n.º 286 (Palácio Folgosa), Lisboa.

## 2.5. Subcoleção “Casas para as Classes Pobres: Bairro do Caramão da Ajuda”

A subcoleção que estudamos nesta dissertação testemunha a história de um Bairro situado na freguesia da Ajuda, que teve início com um projecto de construção de Casas para as Classes Pobres, no ano de 1947, as suas sucessivas ampliações e conservação e a sua finalização no ano de 1983. Este projecto surge-se como forma de colmatar o problema de habitação das famílias mais desfavorecidas.

Neste sentido, o Governo, corrigindo de uma certa forma os anteriores decretos-leis<sup>63</sup> sobre as denominadas “casas para alojamento de classes pobres”, definiu através do decreto-lei n.º 34:486, de 6 de Abril de 1945 um novo programa. Este teve uma aplicação quase exclusiva em Lisboa, com as seguintes características:

a) era da competência municipal a aquisição de terrenos e respetiva urbanização, a elaboração dos projectos, a construção, a distribuição, gestão e manutenção dos fogos e o financiamento dos mesmos em 50%;

---

<sup>62</sup> Boletim Municipal n.º 15427 de 22 de julho de 1988.

<sup>63</sup> Decreto-lei n.º 28:912, de 12 de Agosto de 1938;  
Decreto-Lei n.º 33:278, de 24 de Novembro de 1943;  
Decreto-Lei n.º 34:139, de 24 de Novembro de 1944.

- b) era da competência do Governo o financiamento dos fogos em 50%, a aprovação dos projectos (Ministério das Obras Públicas), a aprovação das rendas (Ministério das Finanças) e o controlo da sua distribuição e despejo (Ministério do Interior);
- c) os destinatários eram as famílias residentes em bairros clandestinos abrangidos por demolições impostas por obras de urbanização e as famílias pobres ou indigentes;
- d) a atribuição era de carácter transitório, mantendo-se a ocupação até que as famílias pudessem usufruir de Casas Económicas.

Em termos de gestão, o decreto n.º 3516 de 6 de Novembro de 1945, que regulamentou o Decreto-Lei n.º 34:486, de 6 de Abril de 1945 define os seguintes critérios:

- a) actualização de agregados, nomeadamente a transmissão da ocupação por morte ou ausência do titular;
- b) possibilidade de realização de algumas obras por parte dos ocupantes, mediante autorização da entidade administrativa, proibindo-se aquelas que modifiquem as condições de utilização dos fogos.

Em 1947, a 5.ª Repartição da DSUO apresentou os registos de obras por empreitadas, mediante concurso público referente a construção, arruamentos, esgotos e casas para as classes pobres no Caramão da Ajuda.<sup>64</sup> Os contratos de empreitada de arruamentos, esgotos e casas para o Bairro Social do Caramão da Ajuda foram feitos com a empresa "A Construtora de Empreitadas, Limitada"<sup>65</sup>.

Nos Anais do Município, de 1948, esta obra foi considerada de grande dimensão e de um extraordinário desenvolvimento<sup>66</sup>, sendo que as casas foram ocupadas por famílias desalojadas de antigos edifícios.

A inauguração do Grupo Experimental e Primordial (84 casas) ocorreu em Setembro de 1948, sendo considerada um marco no desenvolvimento da cidade de Lisboa, não só pela concepção da obra mas também pelas particularidades do planeamento que a tornou possível. No mesmo ano deu-se por concluída a obra de

---

<sup>64</sup> Câmara Municipal de Lisboa – *Anais do Município de Lisboa*, Lisboa, 1947, p. 317- 400.

<sup>65</sup> Registos de Notariado - Notas para escrituras diversas, livro 88 A, fls. 20 v, 1947/12/12. - *Contrato de empreitada de arruamentos, esgotos e casas para o Bairro Social do Caramão da Ajuda, com a empresa "A Construtora de Empreitadas, Limitada"*.

<sup>66</sup> Câmara Municipal de Lisboa - *Anais do Município*. Lisboa, 1948, p.160.

construção de mais 345 habitações no bairro. Ainda nesse mesmo ano, foi iniciada a construção de 100 casas destinadas às Companhias Reunidas do Gás e Electricidade<sup>67</sup>.

Através da consulta dos processos de obra existentes no Arquivo Municipal de Lisboa – Arquivo Intermédio<sup>68</sup>, verificaram-se novas construções entre o ano de 1958 a 1959<sup>69</sup>. Em 1961, realizou-se mais um contrato, desta vez de obras de conservação do bairro<sup>70</sup>.

No âmbito de melhor compreender como se encontrava inserida esta subcoleção dentro da colecção, foi realizada uma descrição multinível<sup>71</sup>, segundo as normas internacionais ISAD (G)<sup>72</sup>, ISAAR(CPF)<sup>73</sup>. Neste sentido, devido ao facto de estarmos a descrever documentação de arquitectura, mais propriamente desenhos técnicos, optamos por fazer uma ligeira adaptação da norma ISAD (G) e acrescentamos um campo para os valores da escala. Através desta, decidimos atribuir o seguinte código de referência: PT/DPE/CMLSB/DSUO-OM/01/07/05, que passamos a explicar:

- PT- Portugal – código do país;
- DPE – Divisão de Projectos em Equipamentos: código da entidade detentora;
- CMLSB – Instituição da administração local da qual fazem parte as entidades: detentora e produtora;
- DSUO- Direcção de Serviços de Urbanização e Obras - código do fundo;
- OM - Obras Municipais (5.ª Repartição): código da secção;
- 01 – Código da colecção;
- 07 – Código da subcoleção – designada de Bairros;
- 05 – Código da subcoleção – número de ordem em que o bairro está inserido dentro da Subcoleção;

---

<sup>67</sup> Câmara Municipal de Lisboa, D.S.U.O., 5.ª Repartição - *Ofício n.º 2861/5.ª/O, 1948/12/15*.

<sup>68</sup> Os de processos de obra existentes (206) do Bairro do Caramão da Ajuda foram consultados através da pesquisa *on-line*, Sala de Leitura do Arquivo Intermédio, Arquivo Municipal de Lisboa.

<sup>69</sup> Arquivo Municipal de Lisboa, Intermédio, *Processos de obra*: n.º 40420 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35432); n.º 40425 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35437); n.º 40427 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35439); n.º 40428 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35440); n.º 40469 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35479) e 40477 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35487).

<sup>70</sup> Registo de Notariado - Notas para escrituras diversas, livro 239 A, Fls. 78 v, 1961/02/24. – *Contrato de empreitada de obras de conservação no Bairro do Caramão da Ajuda*, com António Joaquim Ales.

<sup>71</sup> Consultar apêndice E: Descrição a nível da Subcoleção: Casas para as Classes Pobres - Bairro do Caramão da Ajuda.

<sup>72</sup> Conselho Internacional de Arquivos – ISAD (G): *Norma Geral Internacional de descrição arquivística*.

<sup>73</sup> Conselho Internacional de Arquivos – ISAAR (CPF): *Norma Internacional de Registos de Autoridade Arquivística para Pessoas Colectivas, Pessoas Singulares e Famílias*.



- 01/160 - Código da peça: é um número sequencial de 1 a 160, correspondente ao número (ID) dado a cada peça desenhada/desenho técnico<sup>74</sup>.

A Subcoleção designada de Bairro Caramão da Ajuda é constituída por 160 peças desenhadas.

As peças apresentam para além do desenho, o número atribuído (designado de cota), o serviço produtor, o título, a escala e por vezes o autor. Em vários desenhos (53) intitulados “Casas para as Classes Pobres”, no ano de 1948, é reconhecida a assinatura do arquitecto António do Couto Martins (1897-1970)<sup>75</sup>.

No que respeita à dimensão que cada desenho apresenta, podemos considerar que estes obedecem à norma NP-48 (1968), pertencendo à chamada série A, que tinha como base o formato A0 cuja área era de um metro quadrado<sup>76</sup>.

Relativamente ao tipo de suporte, a maior parte dos desenhos são executados em vegetal (81), em papel heliográfico (59) e em película poliéster (20), assunto do qual desenvolvemos mais à frente<sup>77</sup>.

As peças desenhadas, referentes a vários momentos de construção e ampliação têm uma componente variada: podem ser plantas gerais, alçados, perfis longitudinais, cortes, entre outros.

Através de consulta, verificamos que em oito (8) processos de obra existem cópias de vinte e duas (22) peças desenhadas que fazem parte desta subcoleção.

A descrição das peças, para um trabalho em tratamento premente, e a informação nelas contida contribuiu para um melhor conhecimento da história deste bairro, sendo também fundamental para o desenvolvimento do nosso trabalho prático<sup>78</sup>, nomeadamente para o estudo de tipo de suportes, níveis de degradação das peças, estabelecer parâmetros do estado físico e apresentar a relação entre o tipo de suporte e o estado físico registado.

---

<sup>74</sup> Consultar apêndice F: Descrição a nível da Peça: Bairro do Caramão [ampliação do Bairro – planta de implantação das casas].

<sup>75</sup> Arquivo Municipal de Lisboa – Arquivo do Arco do Cego, *Processo Individual Nº 1657*. Consultar apêndice G: Descrição ao nível do tipo de produtor: Martins, António do Couto.

<sup>76</sup> Consultar apêndice B: Formatos de papel para desenho técnico, com base no formato A0. Figura extraída da NP-718 (1968), p. 7.

<sup>77</sup> Consultar subcapítulo 3. 1. Descrição material: suportes e processos de registo, p. 31.

<sup>78</sup> Consultar subcapítulo 3. 1. Descrição material: suportes e processos de registo, p. 31.

### Capítulo 3. Levantamento do estado físico da Subcoleção

A escolha dos métodos de recolha dos dados influencia os resultados do trabalho de modo directo: normalmente os métodos de recolha e os métodos de análise dos dados são complementares e devem, portanto, ser escolhidos em conjunto, em função dos objectivos e das hipóteses de trabalho<sup>79</sup>.

Neste sentido, optamos pela metodologia qualitativa, que implica, a observação directa e participante com a finalidade de nos proporcionar a análise e recolha de dados de um modo mais próximo do nosso objecto de estudo. Para a análise dos resultados, escolhemos os métodos quantitativos: organizamos os dados através de instrumentos estatísticos, de forma a apresentar informações claras e objectivas para a investigação pretendida.

#### 3. 1. Descrição material: suportes e processos de registo

Que instrumento de trabalho a utilizar para a descrição material<sup>80</sup>, qual a importância desta neste tipo de subcoleção para o conhecimento e preservação da mesma, no contexto de arquivo?

A descrição material é um instrumento de trabalho de partilha de conhecimento que, através do contacto directo com a documentação em estudo, nos permite classificar a tipologia dos documentos e o tipo de suportes que veiculam a informação. Através dos suportes e processos de registo, podemos avaliar o seu estado físico e o tipo de preservação necessária à conservação do documento e da informação.

Em termos arquivísticos, consideramos como tipologia:

- Documentos simples – peças desenhadas.

A descrição dos suportes requer um estudo aprofundado. A bibliografia existente serviu como base para a aquisição de conhecimentos sobre o tipo de

---

<sup>79</sup> QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van – *Manual de investigação em Ciências Sociais*. 5.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2008. p. 180.

<sup>80</sup> Instrumento de trabalho que permite classificar a tipologia dos documentos e tipo de suportes que veiculam a informação.

suportes existentes no período em questão (1938-1983), sendo a maior parte dos desenhos executados nos seguintes suportes: *papel vegetal ou translúcido, papel heliográfico e película poliéster*.

Na observação directa da nossa amostragem e no processo de registo do material dos suportes, levantaram-se algumas dúvidas, mais concretamente no suporte de película poliéster (reprolar) que, com a colaboração dos colegas da equipa da DPE (arquitecta e desenhadores), se dissiparam.

Através da informação contida nos desenhos, procedemos à recolha de dados relativos à identificação de desenhos originais e cópias e à análise dos suportes<sup>81</sup>.

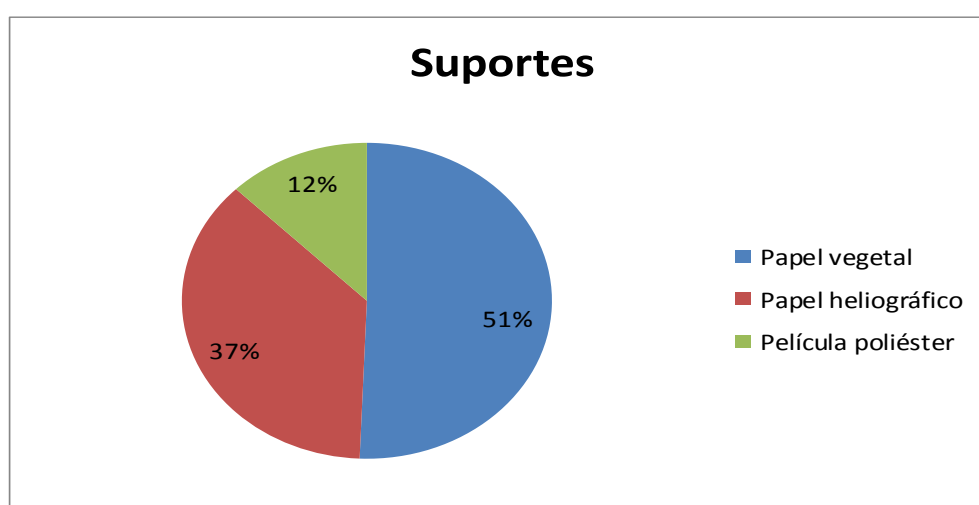


Gráfico 1 - Levantamento de suportes

As peças desenhadas comportam três tipos de suporte: papel vegetal, papel heliográfico e película poliéster. Os desenhos originais (81), cujo suporte é o papel vegetal, tem uma representação de 51% da nossa amostragem, como podemos verificar no gráfico, enquanto que os desenhos cópias são constituídos por dois tipos de suporte: papel heliográfico (59) e película poliéster reprolar (20). No primeiro caso o valor da percentagem é de 37%, no segundo, apresenta um valor mais reduzido, de 12%.

A maior parte dos desenhos eram executados em papel vegetal, uma vez que a utilização deste suporte permitia copiar de forma mais fácil desenhos por sobreposição

<sup>81</sup> Consultar apêndice H: Parâmetros de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da Subcoleção.

e, sobretudo, facilmente proporcionava a reprodução por heliografia. Mas este tipo de papel também era utilizado em desenhos definitivos<sup>82</sup>.

No caso do material em suporte de papel heliográfico, o seu uso frequente justifica-se enquanto forma de preservar o original, visto que tinha a vantagem de fornecer cópias sobre as quais se podia desenhar. Através do nosso objecto de estudo constatamos a existência de quatro peças desenhadas com alterações sobrepostas no mesmo desenho<sup>83</sup>.

Por fim, o suporte em película poliéster era utilizado em desenhos de maior importância ou responsabilidade. Cunha, em 1976, refere que a utilização de folhas destes materiais “está a ter actualmente grande incremento, pois o plástico está menos sujeito às variações de dimensões, é perfeitamente transparente, aumentando consequentemente o rendimento de trabalho das máquinas heliográficas de reprodução”<sup>84</sup>.

### 3.2. Condições ambientais: temperatura e humidade relativa

Os documentos muitas vezes apresentam sinais de deterioração, devido, em grande parte, à natureza do suporte, visto que, por serem ácidos, são frágeis e propensos a degradação<sup>85</sup>. Outras causas de deterioração dos documentos são o calor e a humidade relativa, a radiação da luz e a poluição atmosférica.

A temperatura e a humidade são as duas grandes causas de deterioração. As variações de temperatura e de humidade, sobretudo quando as bruscas, são porventura, as mais perigosas, quando não existe a possibilidade de haver um controlo climatológico segundo as normas<sup>86</sup>.

---

82 Consultar subcapítulo 1.2. Desenhos Técnicos de Arquitectura, p. 7.

<sup>83</sup> Desenhos (cópias) n.ºs 3862, 9850 A, 9852 A, 10693.

84 Cf. CUNHA, Luís Veiga da - *Desenho Técnico*. 1.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 1976.

85 MORAIS, Cláudia Santos Pires de - *Estudo Orgânico-Funcional e Tratamento Arquivístico dos Concursos para Obtenção do Diploma de Arquitecto realizados na Escola de Belas Artes do Porto: utilização do software ICA-AToM*. [Em linha]. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras – Universidade do Porto, Julho, 2013. Disponível em WWW: <URL:[http://sigarra.up.pt/feup/pt/pubs\\_pesquisa.show\\_publ\\_file?pct\\_gdoc\\_id=328892](http://sigarra.up.pt/feup/pt/pubs_pesquisa.show_publ_file?pct_gdoc_id=328892)>. p. 74.

<sup>86</sup> Cf. Conseil International Des Archives, Section Des Archives D'Architecture. *Manuel de traitement des archives d'architecture*. [Em linha]. Paris: Conseil international des archives, (2000). P. 90. [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em <URL: <http://www.wien2004.ica.org/fr/node/30085>>.

No sentido de recolhermos valores precisos para podermos avaliar as condições ambientais, deslocámo-nos ao depósito onde os desenhos estão instalados e procedemos à monitorização ambiental da temperatura e da humidade com um aparelho designado de termo-higrómetro<sup>87</sup>. Esta tarefa foi concretizada uma vez por dia, nos meses de Julho, Novembro e Dezembro de 2014; O registo nos meses seleccionados permitiu-nos avaliar a existência de oscilações dos valores registados nos dois períodos do ano – Verão e Inverno.

Para a conservação de documentos com este tipo de suporte, Cardinal<sup>88</sup> recomenda os seguintes valores:

- Temperatura entre 18°C e 20°C – com oscilações até 3°C;
- Humidade Relativa entre 45% a 50% - com oscilações de 10%.

Os valores da temperatura e da humidade relativa foram recolhidos e registados no interior do depósito<sup>89</sup> onde se encontra a subcoleção de desenhos técnicos. Após a recolha dos valores, procedemos ao tratamento dos dados e à apresentação dos resultados. Tendo em conta os valores recomendados e os registados, elaborámos os dois gráficos para os valores da temperatura e outros dois para os da humidade relativa.

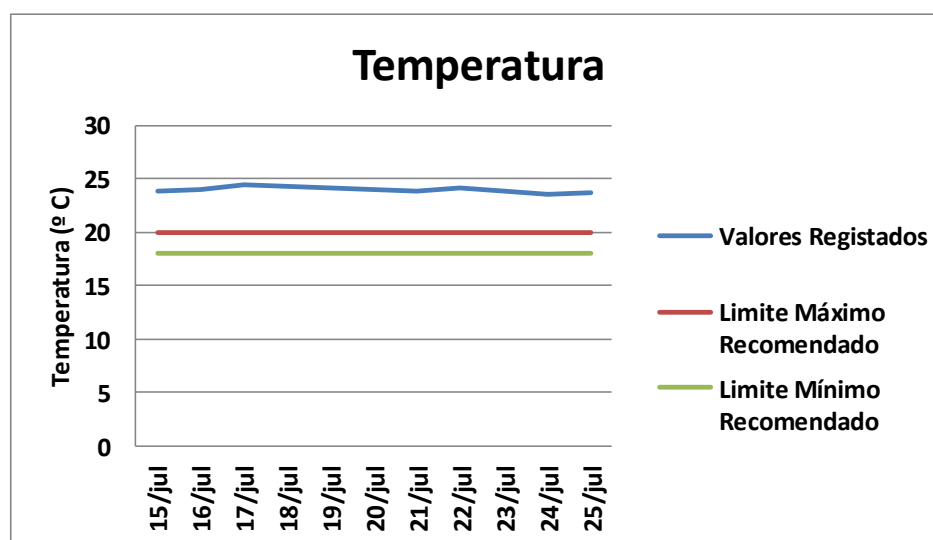


Gráfico 2 - Valores da temperatura registada em Julho de 2014

<sup>87</sup> Termo-higrómetro é um aparelho que mede a temperatura e a humidade relativa em simultâneo.

<sup>88</sup> Idem, ibidem, p. 91.

<sup>89</sup> Arquivo 10.

Os valores registados entre 15 e 25 de Julho de 2014, que apresentamos no gráfico 2, oscilam entre uma temperatura máxima de 24,4º C e uma mínima de 23,6º C, sendo a sua média de 23,98ºC. Estas oscilações são ligeiras e os valores registados apresentam-se sempre muito acima dos recomendados.

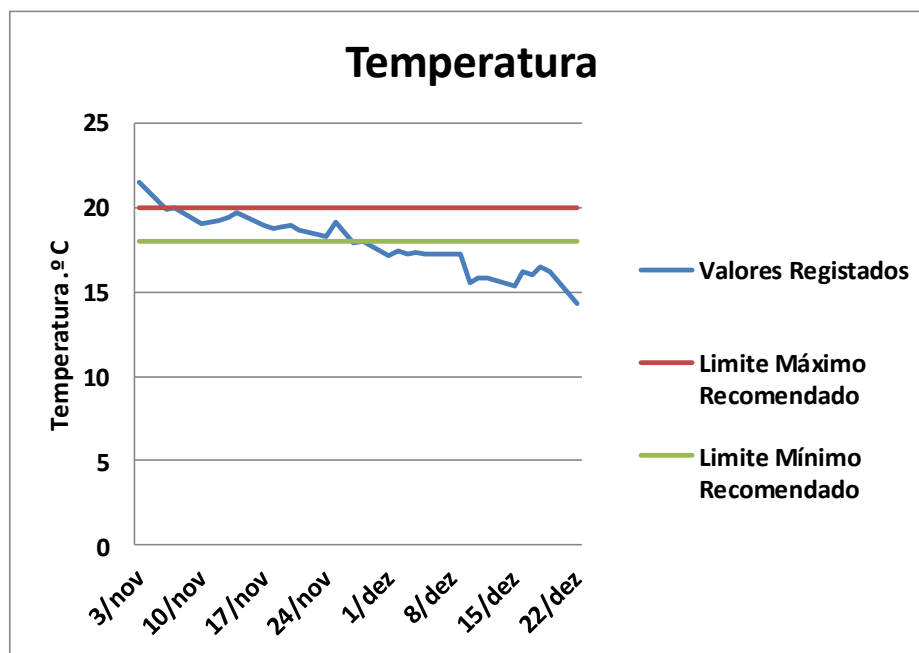


Gráfico 3 - Valores da temperatura registada em Novembro e Dezembro de 2014

No gráfico 3, relativo aos meses de Novembro e Dezembro de 2014, verificamos um decréscimo dos valores da temperatura que, sobretudo em Dezembro se situam muito abaixo dos recomendados. Registaram-se valores máximos de 21,5ºC e mínimos de 13º C, sendo considerada a média de 17,34º C.

No período compreendido entre 3 de novembro e cinco de Dezembro de 2014, registaram-se valores de 21,5º C e 17,2º C. Apesar da sua diminuição entre uma e a outra data os valores registados situam-se então dentro do máximo e mínimo recomendado. A partir de 5 de Dezembro de 2014, houve um decréscimo sensível dos valores registados, como podemos observar no gráfico: no dia 9, a temperatura verificada foi de 17,2º C e a 31 do mesmo mês foi de 13º C.

A análise dos dados recolhidos e apresentados mostra-nos grandes contrastes nos dois períodos analisados: no Verão (Julho) os valores manifestam-se muito acima

dos recomendados e no Inverno sobretudo em Dezembro apresentam-se muito abaixo dos recomendados.

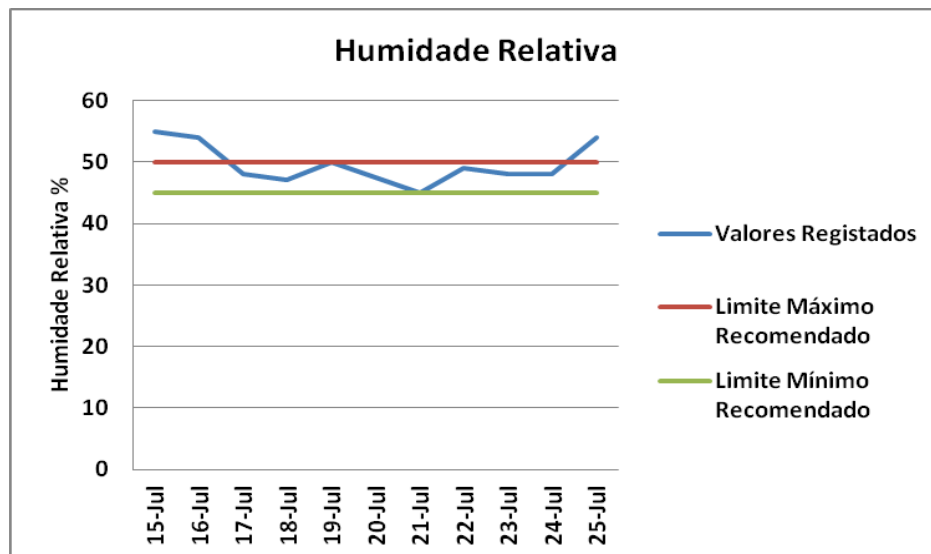


Gráfico 4 - Valores da humidade relativa registada em Julho de 2014

Os valores da humidade relativa registados em Julho de 2014 oscilam entre um máximo de 55% e um mínimo de 45%, sendo que o valor médio é de 49,8%. Nos dias 15, 16 e 25, registaram-se valores que variaram entre 55% e 54%, enquanto que nos restantes dias compreendidos nesse intervalo os valores se apresentam dentro do recomendado.

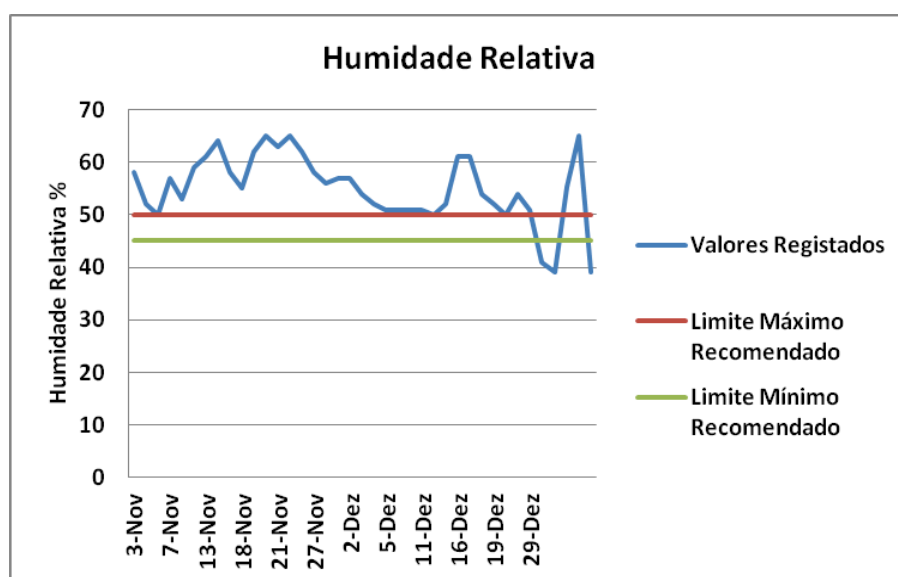


Gráfico 5 - Valores da humidade relativa registada em Novembro e Dezembro de 2014

Os valores de humidade relativa registados em Novembro e Dezembro de 2014 situam-se entre um máximo de 65% e um mínimo de 39%, com uma média de 55,19%. Durante o mês de Novembro, registaram-se valores acima do valor máximo recomendado. Em Dezembro, verificam-se acentuadas variações: o valor registado no dia 23 foi de 54%, já no dia 31 foi de 39%. Os valores mais elevados da humidade relativa que se verificam nestes meses têm como factor principal a precipitação que é mais frequente.

Por fim, os dados recolhidos e apresentados revelam que, no período do Verão os valores da humidade relativa estão dentro dos recomendados; já nos meses de Inverno, os valores mostram acentuadas oscilações e apresentam-se muito abaixo dos recomendados.

Para Norma Cassares<sup>90</sup>, apresentam-se as flutuações de temperatura e humidade relativa do ar são muito mais nocivas do que os índices superiores aos considerados recomendados, desde que, estes sejam estáveis e constantes.

Consideramos que temperatura e humidade relativa baixas podem estar na origem ou potenciando a existência de documentos deformados e ressecados, e, já quando se revelam valores altos, estes poderão proporcionar as condições necessárias para desencadear outras reacções de degradação química nos materiais, como a hidrólise ácida e a oxidação dos suportes à base de celulose. A temperatura elevada (> 20°C) associada a valores também elevados de Humidade Relativa (> 55%) acelera os mecanismos químicos de deterioração dos documentos já referidos, nomeadamente quando são papel.

### 3. 3. Método de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da subcoleção

A concretização deste estudo de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento teve como base de orientação as seguintes ferramentas de trabalho: a *Norma de Preservação* (validada pela DGLAB)<sup>91</sup> e o *Atlas Visual de Danos*<sup>92</sup>.

---

<sup>90</sup> Cf. CCASSARES, Norma Cianflone - *Como Fazer Conservação Preventiva em Arquivos e Bibliotecas*. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, (2000) p. 5. [Consultado 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf5.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf5.pdf)>.



A Norma de Preservação é um instrumento que dá orientações para a realização de um diagnóstico, ou seja, um “estudo que consiste no levantamento de dados que complementam a caracterização do objecto de intervenção, determinar algumas causas e fundamentar eventuais prioridades”<sup>93</sup>.

O Atlas Visual de Danos pode ser utilizado como instrumento complementar daquela ferramenta<sup>94</sup>; a sua utilização permite identificar as patologias mais comuns, esclarecer o tipo e causas dos danos e definir o seu nível de acessibilidade.

A elaboração do processo de registo da avaliação do estado de conservação dos suportes obedeceu aos seguintes critérios: à observação directa da documentação, à selecção de parametros das patologias inerentes e ao respectivo mapeamento (apêndice H <sup>95</sup>). Tendo como objectivos principais: identificação e classificação da fragilidade e patologias a nível da estrutura e dos suportes, índice de degradação do estado físico (EF) dos documentos e, por fim, determinar prioridades de acção. O EF é determinado pelo nível de alteração dos materiais que constitutivos do documento, obedece a uma escala de classificação e está associado a um grau de risco<sup>96</sup>.

Este método de classificação permite sistematizar a informação necessária para a planificação da intervenção e pode ser utilizado em qualquer contexto de Arquivo”<sup>97</sup>. O critério de intervenção em documentos, está dependente de um sistema de sinalização com avaliação de estado físico e respectiva atribuição de programa de intervenção: P1, P2, P3 e P4<sup>98</sup>.

---

<sup>91</sup> Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, Gabinete de Conservação e Restauro – *Programas de Intervenção - Norma de Preservação* (validada pela DGLAB), Julho de 2013.

<sup>92</sup> Título adaptado pelo autor. *Archives Damage Atlas. A tool for assessing damage*. Published by Metamorfoze, The Hague. 2010. ISBN 987-90-811592-3-4.

<sup>93</sup> DGLAB/Arquivos – *Observação e Diagnóstico*. In, *Conservação do livro boas práticas*. [Em linha] (última actualização 31 de Outubro de 2008). Disponível em WWW: <URL:<http://arquivos.dglab.gov.pt/conservacao-do-livro-boas-praticas/observacao-e-diagnostico/>>. (sem paginação).

<sup>94</sup> Tipologia de Danos: Químicos, Mecânicos e de Superfície.

<sup>95</sup> Consultar apêndice H: Parâmetros de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da subcoleção.

<sup>96</sup> Cf. CORREIA, Inês Correia – *Preservar o seu arquivo de família*. In, ROSA, Maria de Lurdes; NÓVOA, Rita Sampaio (cords.) - *Arquivos de Família: Memórias habitadas – Guia para salvaguarda e estudo de um património em risco*. [Em linha] Lisboa: Instituto de Estudos Medievais (2014) p.68. Disponível em WWW: <URL:<http://iem.fcsh.unl.pt/ebooks/instrumentos1/index.html>>.

<sup>97</sup> Consultar apêndice I: *Avaliação prévia da avaliação*, in, DGLAB/Arquivos - *Conservação do livro boas práticas*. (última actualização 31 de Outubro de 2008). Disponível em WWW: <URL:<http://arquivos.dglab.gov.pt/conservacao-do-livro-boas-praticas/observacao-e-diagnostico/>>. (sem paginação).

<sup>98</sup> Consultar apêndice J: Avaliação do estado físico e grau de risco.

- Como se encontram estas peças e como se alteraram os suportes das mesmas?

O gráfico<sup>99</sup> que apresentamos resulta dos elementos recolhidos no mapeamento de avaliação de estado físico e a atribuição do grau de risco dos documentos em estudo.

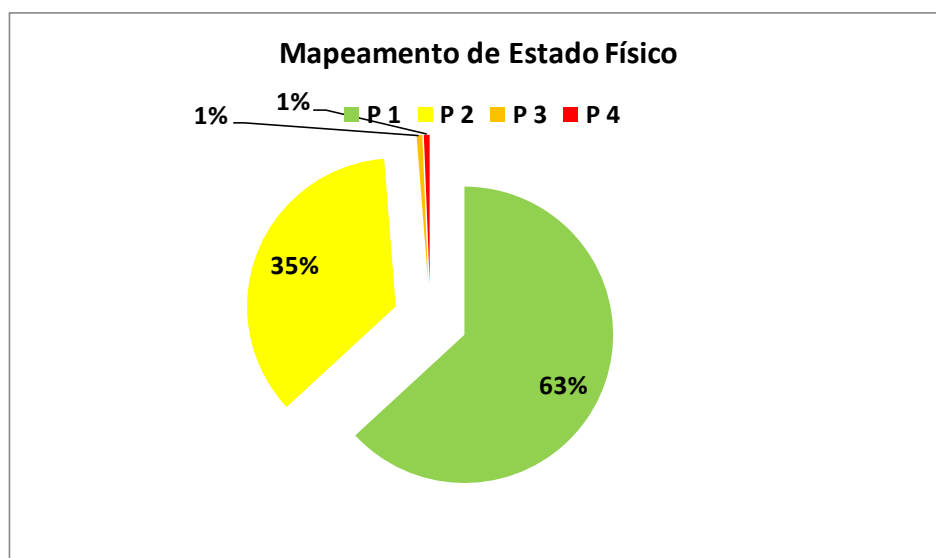


Gráfico 6 - Mapeamento de Estado Físico (EF)

Os suportes que se apresentam com:

- EF índice 1 (bom) têm um risco de intervenção P1 de 63% o que significa um risco de degradação baixo;
  - EF índice 2 (estável) têm risco de intervenção P2 de 35% considerado um risco de degradação moderado;
  - EF índice 3 (instável) cujo risco de intervenção P3 é de 1% indicam um risco de degradação significativo;
- Por fim, EF índice 4 (mau), o risco de intervenção P4 é também de 1% já com um risco de degradação elevado.

Pelo exposto, consideramos que os suportes que se apresentam com risco baixo ou moderado poderão em casos pontuais ter necessidade de intervenção, sob a forma de manutenção ou preservação. O acesso à documentação com um risco de

<sup>99</sup> Gráfico 6 - Mapeamento de Estado Físico (EF).

degradação baixo é imediato. O mesmo não acontece com a que tem uma aparência de índice 2 (estável) neste caso a taxa previsível de acesso é o factor determinante. Nestes casos de P1 e P2: consideramos que devem ter uma monitorização anual ou trienal. Relativamente ao que se encontra em risco significativo, o seu manuseamento pode acelerar a sua degradação. No caso de o dano se acentuar devido ao manuseamento do documento, este requer uma intervenção por parte dos técnicos de conservação e restauro. Por fim, o documento cujo risco de degradação é elevado, o seu acesso é negado, o manuseamento provocará perdas irreversíveis na estrutura e no suporte. Nestes dois últimos casos, a monitorização deve ser anual.

O desenho (original) n.º 1052 que apresentamos em apêndice, espelha bem o que acabamos de referir, quanto à necessidade de intervenção por parte dos técnicos de conservação e restauro, visando uma intervenção total do documento<sup>100</sup>.

Dentro de uma amostra de 160 desenhos, qual o significado do estado físico observado numa planta e como se pode justificar esta alteração de degradação<sup>101</sup>?

O desenho n.º 1052, com um suporte em papel vegetal, apresenta um índice instável com um risco de degradação elevado. O diagnóstico aponta para danos químicos, como a presença de colas (adesivos), ferrugem e alteração da cor original e danos físicos como deformações, rupturas, lacunas de suporte e de registo e ainda danos associados aos riscos ambientais e aos efeitos da luz. Esta abordagem permite avaliar a estabilidade e o eventual processo de decaimento em curso (acidificação de adesivos ou fotodegradação).

Como referimos no primeiro capítulo<sup>102</sup>, o suporte em papel vegetal, quando submetido a desfavoráveis condições de humidade e/ou de temperatura, sofre consideráveis alterações nas suas dimensões, que não podem deixar de interferir negativamente na qualidade e no rigor do desenho: é este, já se vê, um dos maiores inconvenientes daquele suporte.

Toda a fonte de luz seja ela natural ou artificial, emite radiação nociva aos materiais dos acervos, provocando consideráveis danos através da oxidação. O papel vegetal torna-se quebradiço, frágil, amarelecido e escurecido, desbota ou muda de cor,

---

<sup>100</sup> . Consultar apêndice L: Desenho (original) n.º 1052.

<sup>101</sup> Através do mapeamento, observamos que o desenho n.º 1052 apresenta no seu estado físico um Índice de degradação de nível 4.

<sup>102</sup> Capítulo 1.2. Desenhos Técnicos de Arquitectura, p. 7.

alterando a legibilidade dos mesmos. Além destes aspectos, o mau manuseamento e acondicionamento também contribuíram para a degradação do estado físico deste desenho.

Vejamos o desenho (cópia) n.º 1052 acessível em anexo<sup>103</sup>, cujo suporte é papel heliográfico. Este faz parte da documentação de quatro processos de obra<sup>104</sup> entre os anos de 1958 a 1959 e apresenta uma lacuna no suporte e algumas manchas provocadas pela dobragem no acondicionamento dentro do processo. O estado físico do suporte deste desenho (cópia) tem algumas patologias de incidência moderada, enquanto o do desenho (original) apresenta danos de incidência elevada.

Consideramos que esta alteração neste desenho se deve aos factores já referidos, ou seja, ao mau manuseamento e acondicionamento e aos riscos ambientais provocados sob o efeito da luz.

É recomendável que, quando o documento vá para a sala de consulta, a intensidade da luz esteja entre 300 e 600 Lux. No caso de estar patente numa exposição, a intensidade da luz não deve passar os 50 Lux, assim como não deve estar exposto mais de 6 meses e só deve voltar a ser exposto passados 50 anos<sup>105</sup>.

Consideramos pertinente que este registo<sup>106</sup> fique alojado em ficheiro na partilha do servidor da Divisão de Projectos de Equipamentos (DPE)<sup>107</sup>, de forma que todos tenham acesso não só à informação da documentação mas também ao conhecimento do instrumento de avaliação e registo do estado de conservação da mesma. Por outro lado, importa também que fique associado ao próprio documento com um marcador de identificação da informação.

---

<sup>103</sup> Consultar apêndice M: Desenho (cópia) n.º 1052 que apresenta no seu EF patologias de incidência moderada.

<sup>104</sup> Os de processos de obra existentes (206) do Bairro do Caramão da Ajuda foram consultados através da pesquisa *on-line*, Sala de Leitura do Arquivo Intermédio, Arquivo Municipal de Lisboa. *Processos de obra*: n.º 40420 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35432); n.º 40425 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35437); n.º 40427 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35439); n.º 40428 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35440).

<sup>105</sup> Cf. *Conseil International Des Archives, Section Des Archives D'architecture. Manuel de traitement des archives d'architecture*. [Em linha] (2000) pp. 89-92 Paris: Conseil international des archives.

<sup>106</sup> O instrumento de registo de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da subcoleção é apresentado no apêndice H.

<sup>107</sup> A DPE tem no seu servidor além de outras, uma pasta designada de "Arquivo Histórico", na qual consta toda a informação relativa aos desenhos técnicos e o arquivo digital no qual estão alojadas as imagens dos bairros digitalizados.

### 3. 4. Análise dos dados

Como já foi referido no subcapítulo 3.3<sup>108</sup>, foram seleccionados alguns parâmetros de avaliação das patologias associadas aos suportes e à degradação de estado físico dos documentos. A selecção da tipologia de danos teve como directriz o Atlas Visual de Danos<sup>109</sup> e a considerada no nosso estudo compreende em:

- danos químicos: adesivos, ferrugem;
  - danos físicos: deformações, rupturas, lacunas de suporte e no registo;
- e danos associados aos riscos ambientais (efeito da luz) fotodegradação: alteração da cor – amarelecido, escurecido e alteração de cor.

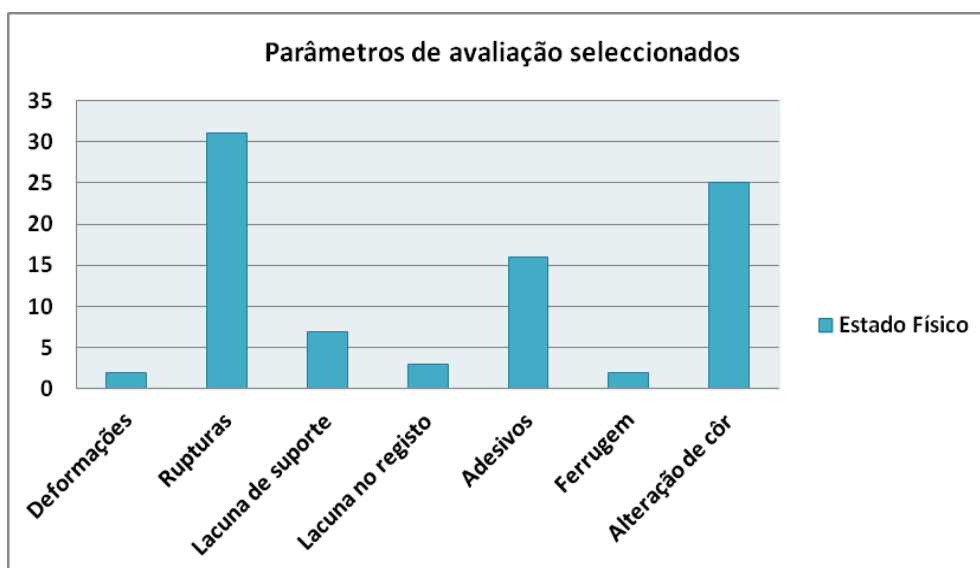


Gráfico 7 - Parâmetros de avaliação seleccionadas

Como podemos verificar<sup>110</sup>, entre os danos mais comuns encontram-se os físicos e os associados à fotodegradação, ou seja, comparativamente o número de suportes com rupturas (31) tem uma representabilidade superior aos de alteração de cor (25) e aos que têm adesivos (16).

<sup>108</sup> Subcapítulo 3.3. Método de avaliação do estado de conservação e respectivo mapeamento da subcoleção p. 40.

<sup>109</sup> *Archives Damage Atlas. A tool for assessing damage*. Published by Metamorfoze, The Hague. 2010. ISBN 987-90-811592-3-4.

<sup>110</sup> Gráfico 7- Parâmetros de avaliação seleccionados.

Os factores de risco, como o manuseamento, o acondicionamento e o armazenamento incorrectos, a natureza dos materiais, a ausência de manutenção, a reacção da cola com o papel e o efeito da luz, traduzem-se em alguns efeitos:

- rupturas ao nível dos suportes;
- implementação acentuada do processo de fotodegradação resultante do efeito da luz;
- manchas com cor amarelada e escurecida.

Entre os menos comuns podemos salientar que os danos físicos (deformações, lacunas de suporte e no registo) se destacam em relação ao dano químico: ferrugem. Em relação aos primeiros, o número dos que apresentam com lacunas em suporte (7) é superior ao dos que têm lacunas no registo, enquanto que o das deformações é mais reduzido (2).

Como factores de risco, são apontados não só o manuseamento, o acondicionamento e o armazenamento inadequados, a natureza dos materiais, a ausência de manutenção, mas também a corrosão de partículas deixadas sobre o suporte, que se podem reflectir nos seguintes efeitos:

- deformações nos suportes de grande formato;
- rupturas no suporte;
- e rupturas no registo.

Como já foi referido no subcapítulo 2.5, os suportes em que a maior parte dos desenhos eram executados eram o papel vegetal (77), o papel heliográfico (60) e em película poliéster (20).

No gráfico 8, são identificados no suporte em papel vegetal índices 1, 2 e 4, cujos valores são considerados bastante representativos nos I1 (51) e I2 (29); apesar de se registar um suporte com um I4, este representa um índice de degradação mau e risco elevado. O suporte em papel heliográfico está representado com um I1 (31) superior ao I2 (27). Por fim, o de película poliéster apresenta um I1 (20) e o I4 (1) é pouco representativo.

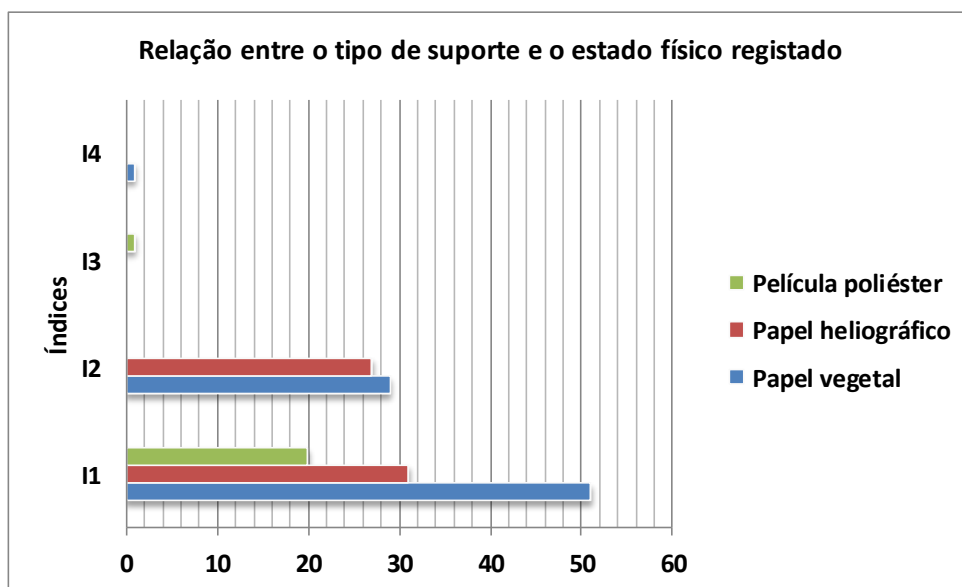


Gráfico 8 - Relação entre o tipo de suporte e o estado físico registado

Consideramos que o impacto do dano implica algumas acções quer indirectas, como a monitorização e o controlo ambiental, a higienização e o acondicionamento sistemático (de forma a evitar ou reduzir as causas de degradação), quer directas tais, como a consolidação do suporte.

## Capítulo 4. Recomendações para a preservação e conservação

Neste capítulo, pretendemos dar resposta à nossa pergunta de partida - que estratégias propor às Administrações? - e com base nas ferramentas utilizadas para o método de avaliação do estado de conservação dos documentos, respectivo mapeamento da sub colecção e nos resultados dos dados recolhidos, pretendemos apresentar algumas estratégias de médio e longo prazo que acabam por estar associadas às boas práticas às Instituições.

### 4. 1. Estratégias de médio e longo prazo

As Instituições que detêm arquivos sob a sua alçada devem ter em conta que o papel do arquivista não é apenas “aquele que está ali para arrumar papéis”. A sua acção revela-se de grande importância no planeamento e construção do edifício, como conhecedor dos aspectos funcionais que caracterizam o arquivo. Na avaliação de questões como a localização, a climatização, o mobiliário e os planos de emergência, poderá dar contributos importantes para uma optimização do desempenho do edifício do arquivo.

Tomando consciência do papel de arquivista e das suas inerentes responsabilidades *de* “servir as suas sociedades, apoiando a selecção e conservação dos documentos e os tornarem disponíveis para uso”<sup>111</sup> deste tipo de documentação, e partindo da nossa pergunta de partida - que estratégias propor às Administrações? - consideramos que as Instituições que detêm nos seus arquivos documentação de desenhos técnicos de arquitectura desconhecem que acções devem desenvolver. As dificuldades têm início logo na descrição arquivística da documentação que se baseia no respeito pela proveniência e pela ordem original. Quando estamos perante uma colecção factícia e nela estão inseridos vários temas aos quais classificamos a nível de

---

<sup>111</sup> ICA *Strategic Directions 2008-2018*. International Council on Archives. [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em <URL<http://www.wien2004.ica.org/sites/default/files/CIA%20Direccion%20Estrategica%202008%202018.pdf>>.



descrição arquivística de subcoleções, muitos profissionais designam erradamente estas subcoleções de séries<sup>112</sup>. Julgamos pertinente desenvolver este assunto de enorme interesse para os profissionais de arquivo num outro estudo no futuro.

Como já foi referido na introdução, a nível profissional, deparamo-nos com algumas dificuldades quando tivemos os primeiros contactos com estes desenhos, devido à falta de formação no tratamento físico e na identificação dos suportes de peças desenhadas. Felizmente estas dissiparam-se com o apoio dos técnicos da DPE: arquitectos, desenhadores, engenheiros e sobretudo com o envolvimento dos dirigentes da DPE em acções que visavam a preservação deste património documental. É aconselhável haver uma equipa multidisciplinar de técnicos para em conjunto estabelecerem estratégias de médio e longo prazo associadas a boas práticas.

Instrumentos como a Norma de Preservação e o Atlas Visual de Danos são de grande utilidade para os profissionais que lidam com qualquer tipo de documentação em arquivo. A primeira concede orientações para a realização de um diagnóstico, tendo como objectivos principais a identificação e classificação da fragilidade e das patologias a nível da estrutura e dos suportes, o índice de degradação do estado físico (EF) dos documentos e, por fim, determinação de prioridades de acção. Este método de classificação permite sistematizar a informação necessária para a planificação da intervenção e pode ser utilizado em qualquer contexto de Arquivo.

O critério de intervenção em documentos está dependente de um sistema de sinalização com avaliação de estado físico e respectiva atribuição de programa de intervenção: P1, P2, P3 e P4; O Atlas Visual de Danos pode ser utilizado como instrumento complementar da Norma de Preservação, a sua utilização permite identificar as patologias mais comuns, esclarecer o tipo e causas dos danos e definir o seu nível de acessibilidade.

O método por nós utilizado, através da ferramenta de análise designada de mapeamento, tem um grande impacto a nível interno e externo: no conhecimento e na divulgação da subcoleção de desenhos técnicos.

---

<sup>112</sup> Série (series) - Conjunto de documentos organizados de acordo com um sistema de arquivagem e conservados como uma unidade, por resultarem de um mesmo processo de acumulação, do exercício de uma mesma actividade, por terem uma tipologia particular, ou devido a qualquer outro tipo de relação resultante do processo de produção, recepção ou utilização. É também designada como série documental (records series).

Existe a possibilidade de replicar um modelo experimental de análise? Consideramos que este modelo pode ser replicado em qualquer instituição. Antes de o aplicarmos na subcoleção desenhos técnicos do Bairro do Caramão da Ajuda, este já tinha sido utilizado na DGLAB/Arquivos há alguns anos (a última actualização deste instrumento é de 31 de Outubro de 2008) e validada pela mesma instituição em Julho de 2013. Este modelo tem grande impacto na preservação a médio e longo prazo e na política de preservação da instituição.

#### 4.2. Condições actuais de acesso

Os arquivos de arquitectura são susceptíveis de ser consultados por diversas categorias de publico, sejam por motivos profissionais ou de investigação. Estamos a falar dos arquitectos muitas vezes recorrem a estes arquivos com o objectivo de consultar os elementos processuais seja para execução ou remodelação de uma obra, dos advogados que no exercício das suas funções para com o cliente têm que recorrer a estes documentos para prova patrimonial. Assim como os investigadores, sejam historiadores ou de outras áreas de estudo, procuram esta documentação pelo seu valor marcante como: a dimensão, a importancia material e os materiais, entre outros.

No entanto, as condições de acesso variam conforme o estatuto do documento, da instituição que os conserve, das condições materiais: as dos documentos propriamente ditos e as do local onde podem ser consultados e incidentes que decorrem da sua conservação também são alvo de muita atenção.<sup>113</sup>

Embora os arquivistas devam proporcionar o acesso<sup>114</sup> mais amplo aos arquivos, estes reconhecem e concordam a necessidade de haver algumas restrições

---

<sup>113</sup> PEYCERÉ, David – *Accessibilité et diffusion La recherche, les expositions*, in *Manuel de traitement des archives d'architecture*. [Em linha]. Paris: Conseil international des archives, (2000) p. 124 [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.wien2004.ica.org/fr/node/30085>>.

<sup>114</sup> Entende-se por acesso a disponibilidade para consulta de documentos/arquivos, como resultado tanto de autorização legal quanto da existência de instrumentos de pesquisa.

que são impostas por legislação ou por política institucional, da instituição arquivística ou sua instância superior<sup>115</sup>.

No caso específico, segundo o artigo n.º 9 do Regulamento arquivístico para as autarquias – portaria nº 412/2001 de 17 de Abril, refere que “o acesso e a comunicabilidade dos documentos nos arquivos das autarquias locais devem obedecer a critérios definidos internamente, em conformidade com a lei”.

A documentação que se encontra no arquivo da DPE detém muito interesse para os serviços da CML que no exercício das suas actividades desenvolvem projectos de arquitectura e especialidades.

Como já foi referido no capítulo 2.3.<sup>116</sup>, os arquitectos, engenheiros e desenhadores da Divisão, recorrem inúmeras vezes ao técnico de arquivo solicitando informação, acesso e cópias de determinados desenhos da colecção para a execução dos projectos que têm em mãos. Assim como outros serviços da CML que ao tomarem conhecimento da existência destes documentos, procuram saber como aceder aos mesmos.

Além dos utilizadores internos existem também os externos, que são os munícipes e investigadores. Os primeiros solicitam cópia da documentação para aplicação de novos projectos, como a reconstrução, alterações ou então fazer prova nas instituições públicas e os segundos para desenvolverem estudos académicos.

A sua solicitação é realizada por duas vias: no caso do munícipe tem que ser feita por escrito no serviço de atendimento da CML, nos restantes as solicitações são dirigidas ao Chefe de Divisão da DPE via correio electrónico. Ao recepcionar os pedidos este determina se deve ou não facultar o acesso directo ao original ao utilizador.

#### 4. 2.1. Acesso e controlo / avaliação de risco

O acesso e controlo da documentação e respectiva reprodução obedecem aos seguintes critérios:

---

<sup>115</sup> Conselho Internacional de Arquivos. *Princípios de acesso aos arquivos*. [Em linha]. Comité de Boas Práticas e Normas. Grupo de Trabalho sobre Acesso. Brisbane, Austrália, 24 de agosto de 2012. p. 15. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.ica.org/download.php?id=1595>>.

<sup>116</sup> Consultar subcapítulo 2. 3. Acervo histórico: colecção de desenhos técnicos, p. 24.

- o estado físico de conservação dos suportes;
- a avaliação de risco;
- e transferência de suporte através da digitalização dos documentos.

No caso dos documentos se encontrarem com um risco de degradação baixo o acesso é imediato, os 31 documentos que apresentam algumas rupturas e cuja aparência é estável o factor determinante é a taxa previsível de acesso. Quando o índice de degradação é significativo o seu manuseamento pode acelerar a sua degradação e acentuar o dano, neste caso é urgente solicitar o apoio dos técnicos de conservação e restauro da instituição. Por fim, a peça n.º 1052 como apresenta um índice instável com um risco de degradação elevado o seu acesso é negado.

A realização da transferência de suporte – digitalização - desta documentação, foi um factor decisivo para minimizar problemas de conservação e restauro e um contributo para que os utilizadores tenham acesso à informação.

#### 4. 3. Acondicionamento e armazenamento

O acondicionamento tem como objectivo proteger os documentos contra danos, independentemente das condições em que se encontrem, instalando-os de forma segura.

No caso de desenhos técnicos, estes devem ser acondicionados dentro de pastas de papel “*Melinex*” (película em polyester dura para proteger e guardar documentos) e cartão neutros ou alcalinos. Devido ao tamanho dos desenhos que por vezes são de grandes dimensões, o espaço onde os móveis estão situados deverá ser espaçoso.

No que respeita às mesas de trabalho e de consulta, a experiência das instituições indica que cada utilizador deve utilizar uma mesa que tenha uma superfície de 2 m<sup>2</sup> no mínimo. Preferencialmente, a superfície devia ser de 16 m<sup>2</sup>, para que o arquivista ou o utilizador realize as suas tarefas (classificação, consulta, conferência e acondicionamento).

Existem vários tipos de acondicionamento disponíveis, tais como: arquivadores verticais, de aço, alumínio e madeira, arquivadores horizontais de aço e alumínio estantes e tubos no caso dos desenhos.

Os móveis e estantes devem ter uma base de 15 cm a partir da superfície e manterem-se afastados da parede com uma distância de 2 cm, assim como o intervalo entre o móvel ou estante e o tecto deve obedecer a pelo menos a 60 cm, para não favorecer a propagação rápida das chamas em caso de incêndio. Existem também arquivadores de alumínio cujas características: são os de mais leves e sólidos, mas o seu custo é considerado mais elevado.

Os arquivadores verticais de gavetas, de aço são os mais recomendados. O aço não tem humidade como a madeira. O principal inconveniente é conduzir rapidamente o calor em caso de incêndio, no entanto o perigo é menor se o edifício possuir boas condições de luta contra incêndios e suas causas.

As peças desenhadas encontravam-se armazenadas em armários de madeira com gavetas largas e baixas, como já referimos no subcapítulo 2.3.<sup>117</sup>, sem qualquer acondicionamento, tratamento físico e intelectual. Contudo, estes móveis de gavetas de madeira devem ser evitados, se forem usados, devem ser isolados no interior, de forma a impedir a acidez e os fragmentos de decomposição da madeira de danificar os documentos. Em todo o caso os desenhos devem ser protegidos da acidez da madeira, pelas pastas de papel não ácido, o que não acontecia no caso em concreto. A concretização de um plano de preservação preventiva por parte dos dirigentes e de uma equipa multidisciplinar de técnicos (arquitectura, desenho e arquivo), permitiu a higienização, organização e colocação de charneiras nos desenhos, descrição em ficheiro Excel e o acondicionamento em arquivadores verticais.

No caso dos arquivadores verticais os documentos ficam suspensos e expostos a grandes pressões, portanto não são recomendados para guardar documentos de valor mas sim as cópias<sup>118</sup>. No entanto a escolha feita pela instituição depende, dos móveis que já tem, do espaço e dos meios que dispõe.

---

<sup>117</sup> Subcapítulo 2.3. Acervo histórico: colecção de desenhos técnicos, p. 27.

<sup>118</sup> Cf. Conseil International Des Archives, Section Des Archives D'Architecture. *Manuel de traitement des archives d'architecture*. [Em linha] Paris: Conseil international des archives (2000) pp. 97-103 [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.wien2004.ica.org/fr/node/30085>>. .

#### 4. 4. Reprodução e transferência de suporte

As peças desenhadas da subcoleção do Bairro do Caramão da Ajuda representam a história de um bairro económico construído na década dos anos 40.

A arquitectura, o urbanismo e engenharia pertencem a uma cultura quotidiana, e como tal, os seus documentos têm um valor estratégico para a compreensão dos edifícios, espaços, intervenções, podendo-se realizar de forma segura e económica as alterações nesses bens e melhorar o meio ambiente e a vida das pessoas.

Os arquivos de arquitectura possuem documentos cujo valor arquitectónico e urbanismo é susceptível de consulta por parte do público profissional e teórico. Para manter o acesso da informação contida nos documentos a estes utilizadores, tendo em conta os recursos económicos e humanos com especialização na área arquivística, consideramos necessário lançar alguns desafios que passamos a citar:

- o que queremos preservar?
- através de que meios?
- por quanto tempo?

No caso em concreto do nosso estudo, pretendemos preservar os originais para que esta documentação continue a cumprir as suas funções: sejam de consulta, reprodução e impressão, neste sentido optou-se por fazer uma transferência de suporte através da digitalização. Portanto, a digitalização para a preservação é um conceito que vem a partir do campo tradicional de preservação e conservação analógico.

As orientações que constam no artigo 8.º n.º1, do regulamento arquivístico para as autarquias – portaria nº 412/2001 de 17 de Abril, que expressa o seguinte: “ a substituição do suporte dos documentos é permitida desde que seja garantida a sua preservação, segurança, autenticidade, durabilidade e consulta, nos termos legais”.

Antes de iniciarmos esta acção de transferência de suporte, procedemos à elaboração de um plano de preservação digital<sup>119</sup> que estabeleça os formatos a utilizar

---

<sup>119</sup> Conceito de Plano de Preservação Digital – documento estratégico contendo políticas, procedimentos e práticas/actividades para a constituição de uma estrutura técnica e organizacional que permita preservar de forma continuada Objectos Digitais. In, DGLAB –

para os documentos de desenhos técnicos de arquitectura. Deste modo, teve-se em conta as questões do *hardware*, a monitorização e avaliação contínua dos documentos que constam no arquivo digital e a integridade e autenticidade dos mesmos, não esquecendo o acesso à informação por parte dos utilizadores da divisão.

No processo de captura digital das peças desenhadas para conversão em imagem, tivemos em conta alguns parâmetros que possam significar riscos ao documento original, como por exemplo as condições de manuseamento, a definição do equipamento de captura<sup>120</sup>, o tipo de iluminação, o estado de conservação e o valor intrínseco<sup>121</sup> do documento original. Depois da captura digital foram realizados testes de controlo de qualidade com o objectivo de verificar a credibilidade do exemplar digital em relação ao documento original e se foram obtidas as características técnicas requeridas como resolução, modo de cor e registo de metadados<sup>122</sup>. O processo de captura digital a partir dos documentos originais, concebe exemplares digitais de alta e baixa resoluções, denominados de matrizes e derivados de acesso.

A geração da matriz digital obedece a algumas recomendações<sup>123</sup> para a captura digital, de acordo com o tipo de documento original, indicando o tipo de reprodução (modo de cor), formato de arquivo digital e resolução mínima em dpi.

A DPE possui no seu servidor além de outras, uma pasta designada de “Arquivo Histórico” na qual está armazenada uma cópia digital da subcoleção cujo espaço de

---

*Recomendações para a produção de Planos de Preservação Digital V2.1.* [Em linha] (2011) Lisboa. p.108. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível WWW:<URL: [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/02/Recomend\\_producao\\_PPD\\_V2.1.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/02/Recomend_producao_PPD_V2.1.pdf)>.

<sup>120</sup> O equipamento utilizado foi uma digitalizadora com as seguintes referências: HP Designjet 815 mfp, Serial n.º DK37111012, Modelo n.º Q1278A.

<sup>121</sup> Valor intrínseco: “Valor que um documento possui em razão de seu conteúdo, das circunstâncias de sua produção, de suas assinaturas ou selo”. In, *Dicionário brasileiro de terminologia arquivística*. [Em linha]. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. (2005) p. 170 [Consultado em 15 Janeiro]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.arquivonacional.gov.br/Media/Dicion%20Term%20Arquiv.pdf>>.

<sup>122</sup> Cf. CONARQ – *Recomendações para a Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes*. [Em linha] Abril (2010) p. 20 [Consultado a 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/recomenda/recomendaes\\_para\\_digitalizao.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/recomenda/recomendaes_para_digitalizao.pdf)>.

<sup>123</sup> Consultar apêndice N: Recomendações para a captura digital.

ocupação digital é de 3, 71 GB. Desta forma, os utilizadores da divisão têm acesso directo e no caso de necessitarem de algum desenho para a execução de algum trabalho podem proceder à sua impressão. Cabe à Divisão de Administração de Sistemas e Infra-estruturas<sup>124</sup> promover e gerir a segurança física e lógica dos sistemas de informação e comunicação e garantir a administração de sistemas e bases de dados, garantindo o controlo de qualidade de desempenho dos sistemas.

#### 4. 5. Preservação digital: meios, objectivos e sustentabilidade da informação

A preservação digital tem como objectivo a recuperação de documentos digitais, ou seja, não passa tanto pela preservação do suporte físico, mas sim por garantir que a informação neles contidos permaneça acessível e autêntica ao longo do tempo. Contudo, quando se refere a políticas, estratégias e acções, esta definição manifesta a intenção de preservar, de um plano para o fazer e de um compromisso com as actividades que permitam concretizar esse plano.

A Pirâmide da preservação tem por finalidade a apresentação dos objectivos da preservação digital e identifica os meios para os alcançar<sup>125</sup>.

Como condição básica para a preservação, temos na base da pirâmide a *disponibilidade*, uma vez que não se pode preservar um documento digital que não se detém. Para tal, é necessário negociar acordos de depósito de forma a obter os documentos digitais pretendidos. A *identidade* reporta-se à descrição dos documentos digitais através de metadados descritivos, permitindo desta forma que um documento digital seja descrito com alguma minuciosidade no sentido de poder ser acedido e usado à *posteriori*. O objectivo da preservação designado de *compreensão* tem como finalidade garantir que a informação preservada num repositório possa ser entendida de forma independente pelos utilizadores que a procuram. Portanto, temos que

---

<sup>124</sup> Deliberação n.º 1190/2011, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 101, de 25 de maio de 2011. pp. 22555 a 22556.

<sup>125</sup> Pirâmide da preservação para consulta no apêndice O.



documentar todas as actividades e processos de preservação. O objectivo fixidez<sup>126</sup> só é alcançado mediante o depósito e armazenamento estáveis dos documentos digitais. Os sistemas de preservação devem então protegê-los de alterações não autorizadas e também da degradação física dos suportes, que, por sua vez, poderá estar na origem da corrupção dos dados gravados. A *viabilidade* diz respeito à qualidade, que por sua vez torna o documento digital legível a partir do suporte em que este está armazenado. Como principais ameaças à *viabilidade* apresentam-se a deterioração e degradação dos suportes, assim como a tecnologia obsoleta. Por essas razões, surge a necessidade de efectuar uma melhor gestão dos suportes e das unidades de leitura, de forma a uma melhor interpretação do seu conteúdo. A *representação* está relacionada com a tecnologia obsoleta, ou seja, mais concretamente com a obsolescência dos formatos em que a informação está codificada. De certo modo, o principal objectivo é fazer com que os ficheiros possam ser reproduzidos num ambiente tecnológico mais recente, ou seja, escolher a melhor estratégia que vise a preservação do formato original ou até a conversão do objecto num formato normalizado e mais viável.

Por fim, a *autenticidade* significa que a integridade da fonte e do conteúdo do documento é analisada e conservada ao longo do tempo. Contudo, o repositório deve garantir que a cadeia da custódia e que todas as alterações ao documento digital originadas pelo processo de preservação sejam devidamente documentadas.

O património digital segundo a Unesco estabelece que esta Organização deve ajudar a preservar, ampliar e difundir o conhecimento, assegurando a conservação e protecção do património mundial. Consiste em recursos únicos, fruto do conhecimento e expressão do ser humano, compreende recursos de carácter cultural, educativo, científico entre outros, que são gerados directamente em formato digital ou convertidos de material analógico já existente<sup>127</sup>.

Os objectivos digitais incluem textos, imagens, páginas web e *software*, entre muitos outros formatos dentro de um vasto repertório e de crescente diversidade. A

---

<sup>126</sup> Entende-se por fixidez: inalterabilidade.

<sup>127</sup> UNESCO (2003) – Charter on the preservation of digital heritage [Em linha]. [S.l.] : Unesco. Pp. 79-80. [Consultado 15 janeiro 2015]. Disponível em URL:<WWW: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.phpURL\\_ID=13367&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.phpURL_ID=13367&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)>.

sua conservação exige um trabalho específico no que diz respeito aos processos de produção, manutenção e gestão. Muitos destes recursos possuem um valor e importância duradouros, e constituem um património digno de protecção e conservação em benefício das gerações presentes e futuras. Este legado em constante progresso pode existir em qualquer lugar e em qualquer campo de expressão do saber humano.

O objectivo de preservar o património digital é sobretudo para que este esteja acessível ao público. Pretende-se o acesso aos elementos do património digital - especialmente do domínio público - não esteja sujeito a demasiados requisitos. Ao mesmo tempo, deve ser assegurada a protecção dos dados sensíveis ou privados contra qualquer forma e informação de intrusão.

A continuidade do património digital é fundamental. A sua preservação implica diversas acções que incidem em todo o ciclo vital da informação digital, desde a sua criação à sua utilização. A sua preservação a longo prazo começa com a concepção de sistemas e procedimentos fiáveis que produzam objectos digitais autênticos e estáveis.

## Conclusão

O tema escolhido para o nosso trabalho e dissertação foi o da preservação e conservação da Subcoleção Desenhos Técnicos do Bairro do Caramão da Ajuda (1947-1983), parte integrante de um acervo histórico de desenhos de arquitectura, cujo detentor é a Divisão de Projectos de Equipamentos da Câmara Municipal de Lisboa.

Ao longo do tempo da elaboração deste trabalho, o desafio que assumimos revelou-se deveras aliciante, premente e simultaneamente revelador das possibilidades de aplicação dos instrumentos de levantamento sistemático de dados, utilizado na interpretação do estado de conservação de colecções em ambiente de arquivo.

Os Arquivos de Arquitectura têm sido motivo de interesse e estudo por parte de investigadores e de profissionais de arquitectura. Um dos aspectos primordiais para o conhecimento do património arquitectónico do século XX é o da conservação dos arquivos dessa arquitectura, garantindo o seu acesso actual e futuro. Desde 1960 que várias instituições detentoras deste tipo de arquivos se preocupam com os pressupostos para atender adequadamente aos processos de descrição arquivística, conservação da documentação e preservação do património arquitectónico.

Em Portugal, alguns autores elaboraram, nos últimos anos trabalhos académicos sobre esta temática. Refiram-se, em particular, o de Pedro Godinho e o de Cláudia Morais, pelo esforço relativamente à caracterização do estado de conservação da documentação. No entanto encontramos algumas lacunas na caracterização do estado de conservação da documentação. O primeiro não só apresenta uma caracterização do estado geral de conservação da documentação, classificando-a em dois tipos: Bom (alguma deterioração) e Razoável (deterioração acentuada) como, sobre o registo do estado de conservação do documento simples, após a identificação das patologias presentes, atribuiu a classificação do estado de conservação em três níveis: bom, razoável e mau. A segunda autora, faz uma avaliação do estado de conservação considerando-a de muito bom e mau estado. Consideramos que, apesar do esforço destes autores e de os seus estudos não terem como objectivo principal a

avaliação do estado de conservação dos documentos, os critérios utilizados na classificação e na avaliação do estado de conservação são demasiado minimalistas, quanto à representação do estado material dos universos observados.

Para dar resposta às necessidades encontradas na avaliação do estado físico e, adequação de medidas apropriadas ao desenvolvimento da problemática central do nosso trabalho, tivemos em conta, a aplicação da norma de preservação associada à identificação, a classificação da fragilidade e de patologias a nível da estrutura e dos suportes e o Atlas para a identificação de patologias mais comuns, de forma a esclarecer o tipo e causas dos danos e definir o seu nível e modo de acessibilidade. Esta metodologia possibilitou a resolução das nossas questões de partida, sendo o tipo de instrumento de trabalho a utilizar para a descrição material o que permitiu avaliar a sua utilidade neste tipo de sub colecção para a respectiva caracterização, conhecimento e preservação no contexto de acesso em arquivo; neste sentido, observamos qual o índice de degradação destas peças desenhadas e dentro desta amostra como distinguir o maior ou menor nível de degradação segundo quatro índices de dano. O registo de dados pode considerar-se como parte integrante da descrição da colecção e permitiu-nos, ao mesmo tempo, propor e ou adequar estratégias operacionais de preservação às Administrações, nomeadamente sobre as condições armazenamento em depósito, sobre gestão das condições de acesso. Por fim, consideramos que a nível estratégico, políticas fundamentadas e direccionadas são mais sustentáveis no futuro.

Do ponto de vista arquivístico, esta dissertação valerá, sobretudo por utilizar um modelo experimental de análise e operacionalidade técnica que permite a avaliação do estado físico das peças desenhadas, de forma sistemática e a adopção de preservação e conservação adaptadas e eficientes, que pode ser replicado em qualquer tipo de arquivo.

Em termos futuros, pretendemos replicar este modelo em outro tipo de arquivo, como por exemplo, o de processos de obra.

## Instrumentos de trabalho e Normas:

*Archives Damage Atlas. A tool for assessing damage.* [Em linha] Published by Metamorfoze, The Hague. 2010. ISBN 987-90-811592-3-4. [Consultado 9 Junho 2014]. Disponível em WWW:<URL:[http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/nieuws/archives\\_damage\\_atlas.pdf](http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/nieuws/archives_damage_atlas.pdf)>.

Arquivo Municipal de Lisboa /Arquivo do Arco do Cego - *Processo Individual Nº 1657.*

Arquivo Municipal de Lisboa / Arquivo do Arco do Cego -Registos de Notariado - Notas para escrituras diversas, livro 88 A, fls. 20 v, 1947/12/12. - *Contrato de empreitada de arruamentos, esgotos e casas para o Bairro Social do Caramão da Ajuda, com a empresa “ A Construtora de Empreitadas, Limitada”.* Código de referência: PT/AMLSB/CMLSB/ADMG-N/02/00018.

Arquivo Municipal de Lisboa / Arquivo do Arco do Cego -Registos de Notariado - Notas para escrituras diversas, livro 103 A, fls 92 v, 1949/11/07. – *Escritura de empreitada de Construção de arruamentos, esgotos e terraplanagens do Bairro do Caramão da Ajuda, por António Veiga.* Código de referência: PT/AMLSB/CMLSB/ADMG-N/02/06865.

Arquivo Municipal de Lisboa / Arquivo do Arco do Cego - Registos de Notariado - Notas para escrituras diversas, livro 239 A, Fls. 78 v, 1961/02/24. – *Contrato de empreitada de obras de conservação no Bairro do Caramão da Ajuda, com António Joaquim Ales.* Código de referência: PT/AMLSB/CMLSB/ADMG-N/02/00200.

Arquivo Municipal de Lisboa /Arquivo Intermédio - Processos de obra: n.º 40420 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35432); n.º 40425 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35437); n.º 40427 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35439); n.º 40428 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35440); n.º 40469 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35479) e 40477 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35487).

Câmara Municipal de Lisboa / Direcção de Serviços de Urbanização e Obras 5.ª Repartição - *Ofício n.º 2861/5.ª/O, 1948/12/15*. [Em linha]. Documento PT/AMLSB/CMLB/UROB-PU/10/083; p. 20. [Consultado 14 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://arquivomunicipal2.cm-lisboa.pt/xarqdigitalizacaocontent/PaginaDocumento.aspx?DocumentoID=84644&AplicacaoID=1&Pagina=5&Linha=1&Coluna=1>>.

Câmara Municipal de Lisboa/Direcção de Serviços de Urbanização e Obras – *Livros e fichas de registo de desenhos*.

Câmara Municipal de Lisboa / Divisão de Projectos de Equipamentos - *INF/141/DPE\_DCME/12*.

Câmara Municipal de Lisboa / Hemeroteca Digital - *Anais do Município de Lisboa, 1947*, pp. 317 a 400. [Em linha]. [Obras por empreitadas mediante concurso particular]. Hemeroteca Digital – [Consultado a 27/11/2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/AnaisMunicipio/AnaisMunicipiol.htm>>.

Câmara Municipal de Lisboa / Hemeroteca Digital - *Anais do Município de Lisboa, 1948*, p. 137. [Em linha]. [Estatísticas de grandes obras]. Hemeroteca Digital – [Consultado a 27/11/2013]. Disponível em Disponível em WWW:<URL:<http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/AnaisMunicipio/AnaisMunicipiol.htm>>.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS – *ISAD (G): Norma Geral Internacional de descrição arquivística*. [Em linha]. 2.ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo, 2002. 97 p. [Consultado 14 de Maio 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/isadg.pdf>>.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS – *ISSAR(CPF): Norma Internacional de Registos de Autoridade Arquivística para Pessoas Colectivas, Pessoas Singulares e Famílias*. [Em linha]. 2.ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo, 2002. 97 p. [Consultado 14 de Maio 2014]. Disponível em WWW:<URL: <http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2013/10/isaar.pdf>>.

Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística. [Em linha] Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. 2005 [Consultado em 15 Janeiro]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.arquivonacional.gov.br/Media/Dicion%20Term%20Arquiv.pdf>>.

Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, Gabinete de Conservação e Restauro - *Conservação do livro boas práticas*. [Em linha] (última actualização 31 de Outubro de 2008). Sem paginação. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://arquivos.dglib.gov.pt/conservacao-do-livro-boas-praticas/observacao-e-diagnostico/>>.

PORTUGAL. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE – NORMA PORTUGUESA NP 4041: *Informação e documentação: Terminologia arquivística: Conceitos básicos*, Caparica: IPQ, 2005.

## BIBLIOGRAFIA

CAPLAN, Priscilla – *The preservation of digital materials*. [Em linha]. Library Technology Reports. Vol. 44, nº 2 (February/March 2008). [Consultado 15 janeiro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://alatechsource.metapress.com/content/v682p1571uv33184/fulltext.pdf>>.

CASSARES, Norma Cianflone - *Como Fazer Conservação Preventiva em Arquivos e Bibliotecas*. [Em linha]. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000. [Consultado 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf5.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf5.pdf)>.

CONARQ – *Recomendações para a Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes*. [Em linha]. Abril, 2010. [Consultado a 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/recomenda/recomendacoes\\_para\\_digitalizacao.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/recomenda/recomendacoes_para_digitalizacao.pdf)>.

CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES, SECTION DES ARCHIVES D'ARCHITECTURE. *Manuel de traitement des archives d'architecture*. [Em linha]. Paris: Conseil international des archives, 2000. [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.wien2004.ica.org/fr/node/30085>>.

Conselho Internacional de Arquivos. *Princípios de acesso aos arquivos*. [Em linha]. Comité de Boas Práticas e Normas. Grupo de Trabalho sobre Acesso. Brisbane, Austrália, 24 de agosto de 2012. p. 15. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.ica.org/download.php?id=1595>>.

CORREIA, Inês – *Preservar o seu arquivo de família*. In, ROSA, Maria de Lurdes; NÓVOA, Rita Sampaio (cords.) - *Arquivos de Família: Memórias habitadas – Guia para*



*salvaguarda e estudo de um património em risco*. Lisboa: Instituto de Estudos Medievais. [Em linha] 2014. [Consultado 10 Dezembro 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://iem.fcsh.unl.pt/ebooks/instrumentos1/index.html>>.

CUNHA, Luís Veiga da – *Desenho Técnico*. 6.ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. Dezembro de 1984 – Depósito Legal n.º 7294/84.

Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas – *Recomendações para a produção de Planos de Preservação Digital V2.1*. [Em linha] 2011, Lisboa. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível WWW: <URL: [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/02/Recomend\\_producao\\_PPD\\_V2.1.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/02/Recomend_producao_PPD_V2.1.pdf)>.

FRANCO, Lourdes Cruz G. – *Archivos de arquitetura*. [Em linha]. Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas, N.º 85 [Em linha]. 2004. [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/article/viewFile/2417/2369>>.

GODINHO, Pedro Miguel Serra – *Tratamento Arquivístico de Documentação da Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações do Extinto Ministério do Ultramar*. [Em linha]. Relatório de Estágio de Mestrado em Ciências da Documentação e Informação, variante Arquivística. FLL- Faculdade de Letras de Lisboa. 2011. [Consultado 25 Janeiro 2014]. Disponível em WWW:<URL: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6978/1/ulfl111679\\_tm.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6978/1/ulfl111679_tm.pdf)>.

HABE, Neusa K., ULIANA, Dina E. - *DESENHOS ORIGINAIS DE ARQUITETURA E O SEU VALOR HISTÓRICO: ACESSIBILIDADE POR MEIO DA DIGITALIZAÇÃO*. [Em linha]. Fórum Património. Belo Horizonte, v. 5, n. 1, pp. 90-97, 2012. [Consultado 27 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.forumpatrimonio.com.br/seer/index.php/forum\\_patrimonio/article/download/87/79](http://www.forumpatrimonio.com.br/seer/index.php/forum_patrimonio/article/download/87/79)>.

HILDESHEIMER, Françoise – *Le traitement Des Archives Des Architectes. Etude de cas: la France*. [Em linha]. Paris: Unesco, 1986. 86 p. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000703/070375fo.pdf>>.

*ICA Strategic Directions 2008-2018*. International Council on Archives. [Consultado 15 Janeiro 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.wien2004.ica.org/sites/default/files/CIA%20Direccion%20Estrategica%202008%202018.pdf>>.

MENEZES, A. M.; VIANA, M. PEREIRA JÚNIOR, M. PALHARES, S. – *Comunicação Gráfica Entre Profissionais Parceiros no Projecto de Edifícios Na Era Digital: directrizes para o ensino de engenharia e de arquitectura*. [Em linha]. COBENGE, São Paulo, 2008. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2008/artigos/2508.pdf>>.

MORAIS, Cláudia Santos Pires de - *Estudo Orgânico-Funcional e Tratamento Arquivístico dos Concursos para Obtenção do Diploma de Arquiteto realizados na Escola de Belas Artes do Porto: utilização do software ICA-AToM*. [Em linha]. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras – Universidade do Porto, Julho, 2013. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL:[http://sigarra.up.pt/feup/pt/pubs\\_pesquisa.show\\_publ\\_file?pct\\_gdoc\\_id=328892](http://sigarra.up.pt/feup/pt/pubs_pesquisa.show_publ_file?pct_gdoc_id=328892)>.

PEREIRA, Carla Sofia Mendes – *A Segurança em edifícios de arquivo: avaliação do planeamento e da emergência em situações de incêndio e inundação*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Documentação e Informação. [Em linha]. Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras de Lisboa. 2012. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL:[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10160/1/ulfl130725\\_tm.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10160/1/ulfl130725_tm.pdf)>.

VIANA, Claudio Muniz – *A Organização da Informação Arquivística em Arquivos de Arquitetura do Núcleo de Pesquisa e Documentação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFRJ*. [Em linha]. Encontros Bibli, n. esp. 1.º sem. 2011, Florianópolis. [Consultado 25 Janeiro 2014]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.redalyc.org/pdf/147/14718794003.pdf>>.

Vieira, João - *Arquivos de Arquitectura E Sistemas de Informação Sobre Arquitectura: Uma Relação Cooperativa*. [Em linha]. Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. Lisboa. 9 p. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.portaldahabitacao.pt/pt/portal/docs/conferencias/arquivosarquitecturasistemasinformacaosobrearquitectura.pdf>>.

JARRY BÉNÉDICTE – *Les Fonds d’architecture dans les bibliothèques publiques: difficultés de traitement et perspectives d’exploitation pour une meilleure valorisation*. [Em linha]. Sous la direction de Annie JACQUES Conservateur en chef du patrimoine, chargée des collections de l’Ecole nationale supérieure des beaux-arts. Stage sous la direction de Laure CEDELLE-JOUBERT Conservateur, chargée des fonds patrimoniaux de la Bibliothèque municipale de Nantes. DCB 14 | Mémoire d’étude | décembre 2005. [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em WWW:<URL: <URL: <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/570-les-fonds-d-architecture-dans-les-bibliotheques-publiques.pdf>>.

Jornal Público, Cultura, *Para os arquivos, quis instituições independentes, com autonomia*”. Terça 5 de Agosto 2014, pp. 24 a 25.

OLIVEIRA, Maria Adelaide Fernandes de – *Levantamento, diagnóstico e organização do Núcleo Documental Gráfico da Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos Açores (Estudo de Caso)*. [Em linha]. Dissertação apresentada Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias – EACATI – Departamento de Ciências da Comunicação, Lisboa, 2012. [Consultado 10 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/2724?show=full>>.

PACHECO, Ana Filipa Dias – *O arquivo de Manuel Marques no Centro de Documentação de Arquitectura. Aplicação da plataforma ICA-AtoM para a organização do acervo e o acesso à informação online*. [Em linha]. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras – Universidade do Porto, Julho, 2013. [Consultado 16 Julho 2014]. Disponível em WWW: <URL: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68973/2/45976.pdf>>.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van – *Manual de investigação em Ciências Sociais*. 5.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2008.

SANTOS, Sara Isabel Pássaro dos – *Descrição de Peças Desenhadas do Fundo do Gabinete da Área de Sines*. [Em linha]. Relatório de Estágio de Mestrado em Ciências da Informação e da Documentação, variante Arquivística. FCSH – Universidade Nova de Lisboa. Outubro, 2012. [Consultado 29 Novembro 2013]. Disponível em WWW: <URL:[http://run.unl.pt/bitstream/10362/9375/1/SS12613\\_Relat%C3%B3rioEst%C3%A1gio\\_ADSTB-GAS.pdf](http://run.unl.pt/bitstream/10362/9375/1/SS12613_Relat%C3%B3rioEst%C3%A1gio_ADSTB-GAS.pdf)>.

TECNIQUITEL - Extintores Glória – [Em linha]. [Consultado 15 Janeiro 2015]. Disponível em WW: <URL:[http://www.tipsal.pt/media/products/1081\\_EXTINTOR-GLORIA-F-2-GM---F-1-G.pdf](http://www.tipsal.pt/media/products/1081_EXTINTOR-GLORIA-F-2-GM---F-1-G.pdf)>.

UNESCO (2003) – *Charter on the preservation of digital heritage* [Em linha]. [S.l.]: Unesco. [Consultado 15 janeiro 2015]. Disponível em WWW: <URL: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.phpURL\\_ID=13367&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTI ON=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.phpURL_ID=13367&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTI ON=201.html)>.

#### - Legislação

DECRETO-LEI n.º 28:417/38, D.R. I Série. 13 (38-01-19), p. 3-4. [*Organização do serviços dos municípios de Lisboa e Porto*].

DECRETO-LEI n.º 34:486/45, D.R. I Série. 73 (45-04-06), p. 232 – 234. [*Habitação das classes trabalhadoras “casas económicas”*].

DECRETO-LEI n.º 35106/45, D.R. I Série. (45-11-06). [*Habitação das classes trabalhadoras “casas económicas”*].

Deliberação n.º 1190/2011, D. R. II Série. 101 (11-05-25), p. 22549-22569. [*Reestruturação dos Serviços da Câmara Municipal de Lisboa*]. <http://dre.pt/pdf2sdip/2011/05/101000000/2254922569.pdf> p. 22560.

Despacho n.º 3683/11, D.R. II Série. 39 (11-02-24), p. 9647-9664. [*Reestruturação dos Serviços da Câmara Municipal de Lisboa*].

Diário Municipal n.º 15427 de 22 de Julho de 1988. [*Reorganização dos serviços da Câmara Municipal de Lisboa*].

- Portarias

Portaria n.º 412/2001, de 17 de Abril. Aprova o *Regulamento Arquivístico para as autarquias locais*.

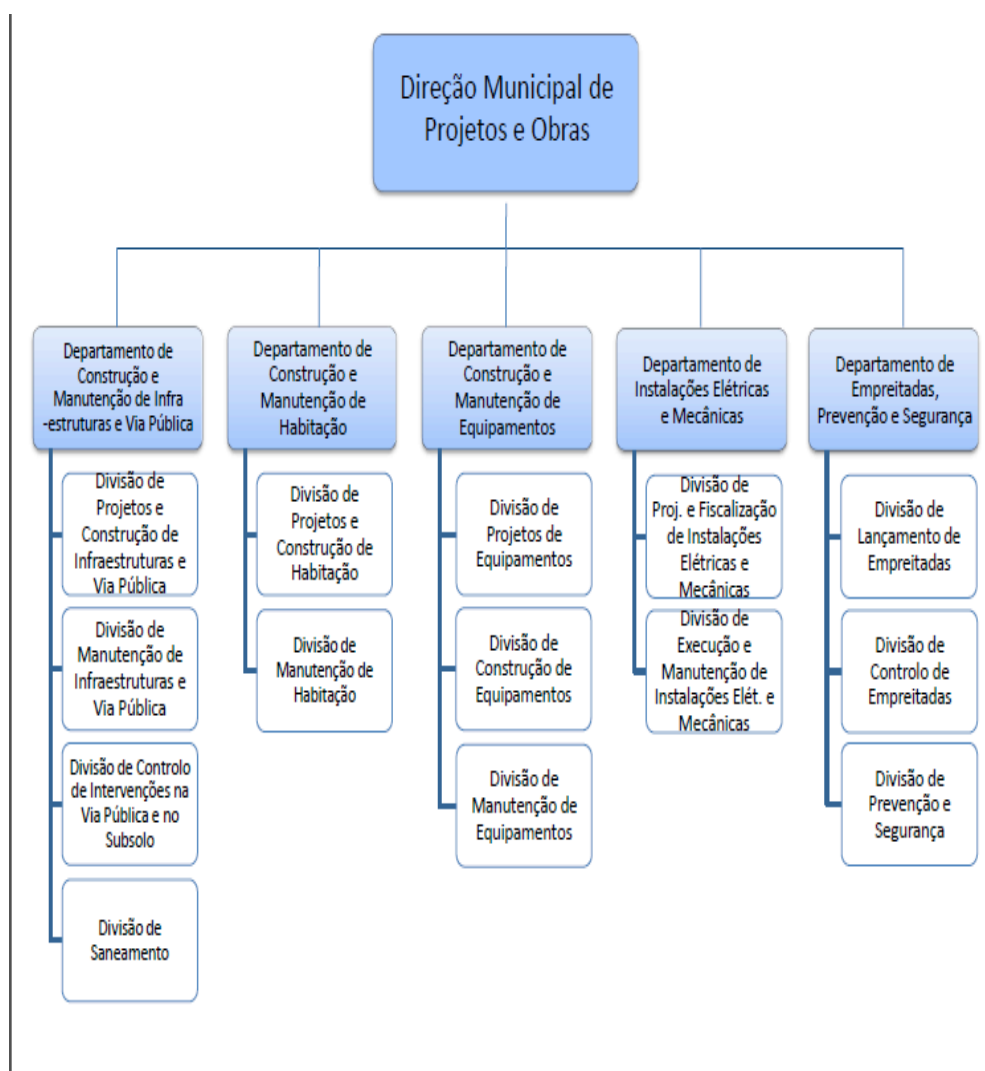
Portaria 1253/2009, de 14 de Outubro. Altera e republica o *Regulamento Arquivístico para as Autarquias Locais*, aprovado pela Portaria n.º 412/2001, de 17 de Abril.

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Levantamento de suportes.....	35
Gráfico 2 - Valores da temperatura registada em Julho.....	37
Gráfico 3 - Valores da temperatura registada em Novembro e Dezembro.....	38
Gráfico 4 - Valores da humidade relativa registada em Julho.....	39
Gráfico 5 - Valores da humidade relativa registada Novembro e Dezembro.....	39
Gráfico 6 - Mapeamento de Estado Físico (EF).....	42
Gráfico 7 - Parâmetros de avaliação seleccionados.....	45
Gráfico 8 - Relação entre o tipo de suporte e o estado físico registado.....	47

## **APÊNDICES**

Apêndice A: Orgânica da Direcção Municipal de Projectos e Obras da Câmara Municipal de Lisboa



Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/galeria/OrganogramaCML.pdf>.



Apêndice B: Formatos de papel para desenho técnico, com base no formato A0

Designação	Dimensões do formato bruto (mm)	Dimensões do formato final (mm)
2 A0	1230 X 1720	1189 X 1682
A0	880 X 1230	841 X 1189
A1	625 X 880	594 X 841
A2	450 X 625	420 X 594
A3	330 X 450	297 X 420
A4	240 X 330	210 X 297
A5	-	148 X 210

Fonte: Figura extraída da NP-718 (1968), p. 7.

Apêndice C: Descrição a nível da Colecção de Desenhos de Edifícios e Equipamentos Municipais

Código de referência:		PT/DPE/CMLSB/UROB-OM/01
Título:		Colecção de Desenhos de Edifícios e Equipamentos Municipais
Datas extremas:		1891-1999 [data da acumulação]
Nível de descrição:		Colecção
Dimensão:		[58 Subcoleções; 40 000 peças]
Suporte:		Papel, vegetal, telas e reprodutor
Entidade detentora:		Divisão de Projetos de Equipamentos
Nome do (s) produtor (es):		Lisboa, Câmara Municipal de - Direcção de Serviços de Urbanização e Obras - 5.ª Repartição de Obras Municipais e Direcção Municipal de Construção e Conservação de Edifícios - Departamento de Conservação de Edifícios e Obras Diversas
Local de produção:		Lisboa, Rua da Palma n.º 169, Palácio Folgosa
Âmbito e conteúdo:		Projectos de construção e urbanização de arruamentos, bairros, edifícios e equipamentos municipais que inclui plantas das fundações, plantas das estruturas, plantas das coberturas, perfis longitudinais, alçados, plantas dos pisos, redes de água, esgotos entre outros.
Sistema de organização:		Organização sequencial cronológica de acordo com a cota antiga
Instrumentos de descrição:		Livro de registo de desenhos - ordem sequencial - e fichas de registo - organizadas pelo tema, n.º de desenho, título do desenho, escala e observações.
Idioma/Escrita:		Português
Nota(s) do(s) arquivista(s):		Descrição elaborada por Cidália Conde
Regras ou convenções:		ISAD(G); ISSAR (CPF)
Data(s) da(s) descrição(ões):		14-06-2014 [data da descrição]

Fonte: Cidália Conde (2014)

## Apêndice D: Distribuição das Subcoleções dentro da Coleção

Subcoleções	Desenho	Temas	Local	Descrição	Escala	Data
1	17306	Abrigos para Passageiros de Autocarros		Chapa em resina de poliéster reforçado com fibra de vidro	1/20	1967.11.12
2	10	Arruamentos	Avenida Pedro Alvares Cabral	Planta topográfica - (do Rato à Estrela)		[1891]
3	28436	Arquivo Fotográfico	Rua da Palma Nº 246	Projecto de execução - vestíbulo de entrada e recepção atendimento	1/20	1991.10.00
4	26079	Arquivos Municipais	Alto da Eira, Caves	Adaptação das Caves das Torres do Alto da Eira "Projecto"- planta do Piso -1 Torres 1 e 2	1/100	1984.01.25
5	988	Assistência Pública de Lisboa		Modificação da escada detalhes	1/20	1935.11.22
6	28049	Agenda Cultural	Rua Bartolomeu de Gusmão, 8 a 12 ao Castelo	Pormenorização - escada de acesso à cisterna - sanca de iluminação / motor do ecrã	1/2	1993.08.00
7						
	17	Bairro	Municipal Presidente Carmona (Bairro Popular)	Projecto de casas económicas	0,01 p.M.	1927.06.10
	3914	Bairro	Quinta do Jacinto	Casas para as classes pobres - Tipos a, b, c, d, e - Planta do conjunto	s/d	1948.12.23
	17201	Bairro	Quinta do Morgado	Casas de Renda Moderada: Categoria I1 - planta de fundações e esgotos T3 T4 (des:4)	1/50	08.08.1968
	15039	Bairro	Casalinho da Ajuda	Casas para as Classes Pobres: Categoria A e A1 - Casalinho da Ajuda - lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8	1/200	19.06.1966
N.º 5 (ordenação dentro da 7.ª subcoleção)	3809	Bairro	Caramão da Ajuda	Projecto de iluminação pública do Bairro do Caramão	1/mil	1947.11.11

Fonte: Cidália Conde (2014)

Apêndice E: Descrição a nível da Subcoleção: Casas para as Classes Pobres - Bairro do Caramão da Ajuda

Código de referência:		PT/DPE/CMLSB/UROB-OM/01/07/05
Título:		Casas para as classes pobres - Bairro do Caramão da Ajuda
Datas extremas:		1947 - 1983 [data da acumulação]
Nível de descrição:		Subcoleção
Dimensão:		160 desenhos
Suporte:		Papel, vegetal e reprolar
Nome do (s) produtor (es):		Lisboa, Câmara Municipal de - Direcção de Serviços de Urbanização e Obras - 5.ª Repartição de Obras Municipais
Local de produção:		Lisboa, Rua da Palma n.º 169, 3.º, Palácio Folgosa
Âmbito e conteúdo:		Projecto de construção de casas para as classes pobres do Bairro do Caramão da Ajuda, que inclui plantas das fundações, plantas das estruturas, plantas das coberturas, perfis longitudinais, alçados, plantas dos pisos, redes de água, esgotos entre outros.
Sistema de organização:		Organização sequencial cronológica de acordo com a cota antiga
Instrumentos de descrição:		Livro de registo de desenhos - ordem sequencial - e fichas de registo - organizadas pelo tema, n.º de desenho, título do desenho, escala e observações.
Condições de acesso:		Documento original não comunicável.
Condições de reprodução:		Reprodução de documento original mediante autorização escrita.
Idioma/Escreita:		Português
Nota(s) do(s) arquivista(s):		Descrição elaborada por Cidália Conde
Regras ou convenções:		ISAD(G)
Data(s) da(s) descrição(ões):		14-06-2014 [data da descrição]

Fonte: Cidália Conde (2014)

Apêndice F: Descrição a nível da Peça: Bairro do Caramão [ampliação do Bairro – planta de implantação das casas]

ID 131			
	Código de referência:		PT/DPE/CMLSB/UROB-OM/01/07/05/131
	Título:		Bairro do Caramão [ampliação do Bairro - planta de implantação das casas]
	Data (s):		27-07-1958
	Nível de descrição:		Peça
	Dimensão:		700 x 815 cm
	Suporte:		Papel vegetal
	Escala:		
	Autor (es):		
	Condições de acesso:		Desenho (original) não comunicável.
	Condições de reprodução:		Reprodução de desenho (original) mediante autorização escrita.
	Idioma/Escrita:		Português
	Características físicas e requisitos técnicos:		Mau estado (a necessitar de restauro)
	Cota antiga:		10052
	Existência e localização de originais:		Desenho (original) localizado no Arquivo 10 - DPE
	Existência e localização de cópias:		Reprodução de desenho em suporte digital na DPE
	Notas:		Desenho (original) em papel vegetal.
	Nota(s) do(s) arquivista(s):		Descrição elaborada por Cidália Conde.
	Regras ou convenções:		ISAD(G)
	Data(s) da(s) descrição(ões):		14-06-2014 [data da descrição]

Fonte: Cidália Conde (2014)

Apêndice G: Descrição ao nível do tipo de produtor: Martins, António do Couto

<b>Tipo de entidade:</b>	Pessoa singular
<b>Forma autorizada do nome:</b>	Martins, António do Couto. 1897-1970, arquitecto
<b>Datas de existência:</b>	1897-07-10 - 1970
<b>História:</b>	Filho de João do Couto Martins e de Maria José Pinto, António do Couto Martins nasceu a 10 de Julho de 1897 em Canas de Senhorim, concelho de Nelas. Formado em Arquitectura pela Escola de Belas-Artes de Lisboa, foi admitido na Câmara Municipal de Lisboa em 28 de Fevereiro de 1938 como chefe da 2.ª Repartição (Arquitectura) da Direcção dos Serviços de Urbanização e Obras, tendo sido promovido a director de serviços em Junho de 1967, ano em que se aposentou, por ter atingido a idade limite de 70 anos.
<b>Funções, ocupações e actividades:</b>	Arquitecto
<b>Regras e/ou convenções:</b>	ISAAR(CPF)
<b>Estatuto:</b>	Versão revista
<b>Data de criação:</b>	14-06-2014 [data da descrição]
<b>Línguas e escritas:</b>	Português
<b>Fontes:</b>	AML-AC, Câmara Municipal de Lisboa, Processo individual n.º 1567.

Fonte: Cidália Conde (2014)







## Apêndice I: Avaliação Prévia da Descrição

<b>Avaliação Prévia da Descrição</b>						
<b>Objecto</b> —> Desenhos técnicos de arquitectura						
<b>Suportes</b> —> Papel vegetal; papel heliográfico e película poliéster						
Índice de Degradação	Observação	Grau de Risco	Manutenção	Acção de Preservação	Intervenção e Restauro	Duplicação Transferência de Suporte
1 - bom	Mantém características primitivas; Encontra-se devidamente armazenado e acondicionado.	1 - baixo	*			
2 - estável	O decaimento natural não condiciona a articulação; encontra-se armazenado sem acondicionamento.	2 - moderado	*	*		
3 - instável	Desarticulação ou desadequação de elementos; acondicionamento inexistente ou desadequado.	3 - significativo		*	*	*
4 - mau	Perda de elementos estruturais, disfunção de estrutura e/ou cobertura; Acondicionamento inexistente ou desadequado.	4 - elevado		*	*	*

Fonte: arquivos dglab



Apêndice J: Avaliação do estado físico e grau de risco

Índice de Degradação	Observação / Descrição	Identificação do Programa (Risco)
1 – Bom 	Sem dano aparente; acesso imediato ao documento.	Intervenção P1- índice de degradação baixo
2 – Estável 	Danos visíveis: físicos e químicos; sem grande implicação no manuseamento; acesso . Embora os danos sejam visíveis julgamos que o acesso seja controlado em 31 documentos devido às rupturas que apresentam.	Intervenção P2 – índice de degradação moderado.
3 – Instável 	Danos: visíveis físicos e químicos; com impacto no manuseamento e com acesso controlado.	Intervenção P3 - índice de degradação significativo.
4 – Mau 	Danos: visíveis físicos, químicos e associados aos riscos ambientais – efeito da luz; manuseamento: inviável e com acesso negado.	Intervenção P4 – índice de degradação elevado.

Fonte: Cidália Conde (2014)

Apêndice L: Desenho (original) n.º 1052 que apresenta no seu EF um Índice de degradação de nível 4



Desenho (original) n.º 1052, em suporte vegetal

Apêndice M: Desenho (cópia) n.º 1052 que apresenta no seu EF patologias de incidência moderada



Desenho (cópia) n.º 1052 em suporte papel heliográfico (1958)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Arquivo Municipal de Lisboa / Intermédio - *Processos de obra*: n.º 40420 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35432); n.º 40425 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35437); n.º 40427 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35439); n.º 40428 (PT/AMLSB/CMLSB/UROB-OP/01/35440).

## Apêndice N: Recomendações para a captura digital

Tipo de documento	Desenhos (preto, branco e cor)
Tipo de reprodução	Cor
Formato de arquivo digital	TIFF sem compressão
Resolução mínima, modo de cor e observações	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2 cm ao redor do documento, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB, com carta cinza ou cores para ajuste de níveis (preferencialmente) (****) <sup>2</sup>

Fonte: Recomendações para a Digitalização de Documentos Permanentes

---

<sup>2</sup> (\*\*\*\*) Modo de cor: RGB (Red-Green-Blue). Padrão de cores. RGB é a abreviatura do sistema de cores aditivas formado por Vermelho (Red), Verde (Green) e Azul (Blue). Este sistema é constituído por projecções de luz como monitores de vídeo e projectores (*data displays*), em contraposição ao sistema substractivo, formado por impressões (CMYK). O padrão RGB é padrão para apresentação de cores na internet e seu uso é recomendado para documentos originalmente coloridos ou com informações relevantes em cor e fotografias de modo geral.

## Apêndice O: Pirâmide da preservação



Fonte: Caplan (2008, p. 9, adaptada)